Don. Lud.
LXXI, 9

Ueber die Mittel gegen die Ansteckung, und über die Zubereitung derselben.

No 87. Don. Lud. LXXI, 9.

Geschenk
Seiner Majestät des Königs Ludwig I.
aus
Höchstdessen Privatbibliothek.

Unterricht

über

die Mittel,

der Ansteckung der Fieber-Epidemie vorzubeugen.

Von Carl von Gimbernat,

Correspondirendes Mitglied der königl. Akademie der Wissenschaften in München, der Berliner naturforschenden Gesellschaft, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena und der Linneischen Societät zu London.

Bekannt gemacht auf Befehl des Präfekten des Nieder-Rheinischen Departementes.

Straßburg,

Bey F. G. Levrault, Buchdrucker, Judengasse.

1814.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Der Präfekt

An seine Verwalteten.

Seitdem im Jahr 1773 Guyton=Morveau die Entdeckung gemacht hat, daß die Räucherungen mit Salzsäure die Eigenschaft haben, die Stoffe ansteckender Krankheiten zu vernichten, ist die Wirksamkeit derselben, so oft sich eine Gelegenheit darboth, einen frischen Versuch damit zu machen, neuerdings bestätigt worden, und eine vierzigjährige Erfahrung hat über die Untrüglichkeit dieses Mittels keinen Zweifel mehr übrig gelassen.

Mit diesem Präservativmittel habe ich schon an verschiedenen Orten des Departementes mit glücklichem Erfolg den Anfang der Ansteckung bekämpft, welche sich daselbst geäußert hatte: überall, wo die Räucherungen mit Salzsäuren eingeführt wurden, hat sie nachgelassen; und man hätte dieses überall erfahren, wenn es bloß bey der Behörde gestanden hätte, diesen Gebrauch allgemein zu machen.

Die Behörde konnte wohl die Einführung derselben in allen unter ihrer Polizey stehenden Orten, wie in öffentlichen Anstalten und Ver=

sammlungs=Orten, verordnen; sie hat es auch gethan: in den Privathäusern aber, wo die Behörde nichts thun kann, sondern die Ueberzeugung allein etwas auszurichten vermag, steht es bey den Männern, deren Beyspiel und Zeugniß in ihrem Lande in Ansehen sind, diese Ueberzeugung daselbst zu bewirken; so wie ich, um dieselbe bey ihnen zu erregen, für dienlich erachtet habe, in dieser Sammlung eine Reihe von Beyspielen und Zeugnissen bekannt zu machen, welche in allen Ländern als Gesetz gelten.

Wenn ein ganzes Volk etwas bezeugt, muß man ihm Glauben beymessen. Ganz Spanien hat gesehen, daß die fürchterlichste Ansteckung durch die Räucherungen auf einmahl, wie auf einen gegebenen Befehl, inne hielt. Es ist dieses vielleicht das erste Mahl, daß die Wissenschaft ihren Verordnungen mit Wahrheit die Wunder zuschreiben konnte, welche die Quacksalberey ihren Rezepten zuschreibt.

Erstaunenswerth war es, daß ein ganzes Volk, von dem Tage an, da es sich der Räucherungen mit Mineralsäuren bediente, gegen die ansteckende Krankheit geschützt wurde, welche so eben in einer Zeit von fünf Wochen, in den zwey einzigen Städten Cadix und Sevilla, mehr als zwanzig tausend Menschen dahin raffte; noch erstaunenswerther aber wäre es, wenn ein solches Beyspiel

nicht nachgeahmt würde, wenn es Leute geben sollte, die lieber einer Ansteckung, die oft tödlich ist, trotzen, als den Geruch einer Räucherung ertragen wollten, die manche nicht lieben, oder welche die Kehle ein wenig kitzelt, wenn man sie zu stark macht.

Ich hoffe, daß es niemand solchen Sinnes geben wird. Jene Männer, deren Zeugnisse und Beyspiel bey anderen in Ansehen stehen, die Geistlichen, die Gesundheits-Beamten, mit einem Worte, alle diejenigen, welche, Berufs halber oder aus Neigung, ihre Einsichten, ihren Trost oder ihre Hülfe dem Volk mittheilen, werden sich bey dieser Gelegenheit bestreben, die Verwaltung zu unterstützen, um den Gebrauch der Räucherungen mit Mineralsäuren gemeinnützig zu machen, dadurch, daß sie dieselben in den Privathäusern eben so einführen, wie jene sie in den öffentlichen Versammlungs-Orten eingeführt hat.

Wenn aber, um einer Ansteckung Einhalt zu thun, es nothwendig ist, den Gebrauch der Räucherungen gemeinnützig zu machen, so ist es nicht minder nothwendig, diesen Gebrauch so lange fortzusetzen, als die Ansteckung dauert.

Eben so wie diese Räucherungen allgemein seyn, das heißt, sowohl da, wo Kranke sind, als da, wo keine sind, angestellt werden müssen, weil man nicht allein in den Orten angesteckt

werden kann, wo Kranke sind, sondern auch in denjenigen, wo keine sind, und zwar durch die Ansteckungsstoffe, welche sowohl von Personen, die Kranke besorgen oder mit ihnen zu thun haben, als von solchen dahin gebracht werden, die selbsten krank sind ohne es zu wissen; eben so müssen sie auch ununterbrochen, das heißt, ohne einen einzigen Tag auszusetzen, und so lange die Ansteckung dauert, gebraucht werden, weil, selbst nachdem sie aufgehört hat allgemein zu seyn, sie es wieder werden kann, so lange nicht die Ansteckungsstoffe bis auf den letzten vernichtet sind.

Endlich wäre es noch nicht genug, den Gebrauch der Räucherungen mit Mineralsäuren anzuempfehlen, wenn man nicht zu gleicher Zeit und fast eben so sorgfältig gegen den Gebrauch aller anderen Räucherungen, wie derer mit wohlriechenden Sachen und selbst mit Pflanzensäuren, warnte; nicht allein weil, statt die Ansteckungsstoffe zu vernichten, sie dieselben bloß verbergen, sondern auch weil sie einen Theil der zur Athmung nöthigen Luft zernichten, und weil, der Sicherheit zu Folge, die diese falschen Präservativmittel, so wie die ächten, einflößen, man sich wehrlos der Gefahr mit eben dem Vertrauen aussetzt, als ob man gegen dieselbe gewaffnet wäre.

Unterzeichnet Lezay-Marnesia.

Unterricht

Ueber die Mittel, um der Ansteckung vorzubeugen und die Fortschritte der Fieber-Epidemie zu hemmen.

Erster Theil.

Angewandte Mittel, um der Ansteckung vorzubeugen und die Fortschritte derselben zu hemmen.

Erster Abschnitt.

Unwirksame und schädliche Räucherungen.

Zu allen Zeiten und bey allen Völkern bediente man sich verschiedener Gattungen von Räucherungen, die unter dem Nahmen von Rauchwerk bekannt sind, um die Luft zu reinigen und sich gegen jene Krankheiten zu schützen, welche das gemeine Volk mit Recht, wegen der Schnelligkeit, mit der sie die Ansteckung verbreiten und ihre Schlachtopfer vervielfältigen, bösartig nannte.

Ehe durch die Natur-Wissenschaften die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft, desgleichen auch die Phänomene der Athmung, der Verbrennung und der Fäulung entdeckt wurden, hatte man keine andere Richtschnur, um den Grad der Reinheit der Luft zu beurtheilen, als den Eindruck auf den Geruch.

Da man die, in mehreren Fällen gegründete, Voraussetzung annahm, daß eine Luft, die unangenehm riecht, ungesund seyn müsse, glaubte man, in einer entgegengesetzten Voraussetzung, daß eine mit Wohlgerüchen geschwängerte Luft immer gesund seyn müsse, und man blieb überzeugt, daß, vermittelst Räucherungen mit aromatischen Pflanzen oder wohlriechenden Harzen, die Sitze der Fäulung zerstört würden, und daß man dadurch die Luft von jenen schädlichen und ansteckenden Ausdünstungen reinigen könne, deren Beschaffenheit wenig bekannt ist, und die man gewöhnlich mit dem Nahmen Ansteckungsstoffe (Miasmes) bezeichnet.

Unter die der Menschheit nachtheiligen Volks-Vorurtheile muß man das blinde Zutrauen zählen, welches Jahrhunderte lang in die Räucherungen vermittelst Verbrennung von Kräutern, von Beeren und Harzen, überhaupt von Substanzen aus dem Pflanzenreiche, gesetzt wurde.

Glücklicher Weise ist heut zu Tage der mensch-

liche Verstand aufgeklärt genug, um sich gegen einen Irrwahn zu verwahren, der eben so gefährlich ist als die Ansteckungsstoffe selbsten.

Die traurige und leider zu lange Erfahrung, die man mit den aromatischen Räucherungen gemacht, noch mehr aber die Kenntnisse, welche uns die neuere Chemie über die Beschaffenheit der Luft, über ihre zur Athmung und zur Gesundheit wesentlich nöthigen Eigenschaften mitgetheilt hat, haben uns richtigere Begriffe über die Präservativmittel gegen die ansteckenden Fieber beygebracht, und uns die sicheren Mittel verschafft, der Ansteckung vorzubeugen und die Fortschritte derselben zu hemmen.

Jene ungereimte Meynung, daß, nähmlich, den faulen Geruch vernichten, eben so viel heißt, als die ansteckenden Theilchen vernichten, kann daher heutiges Tages nicht mehr entschuldiget werden.

Bey einer solchen Meynung beharren, hieße, sich durch den Geruch über einen Gegenstand täuschen lassen, von welchem das Leben oder der Tod abhängt.

Man kann es nicht genug wiederhohlen, daß alle Räucherungen, welche durch Verbrennung von Substanzen aus dem Pflanzenreiche gemacht werden, nicht allein unfähig sind, den verlangten Erfolg hervorzubringen, oder irgend etwas Gutes zu bewirken, sondern daß sie sogar schädlich

sind; daß sie bloß einen unangenehmen Geruch durch einen angenehmen vertreiben; daß sie die Ansteckungsstoffe nicht zerstören; daß, statt die Luft zu reinigen, sie dieselbe verderben, indem sie ihr einen Theil des Sauerstoff = Gases entziehen, und sie zu sehr mit kohlensauerm Gas, mit kohlenstoffhaltigem und mit schwefelhaltigem Wasserstoff=Gas anfüllen, welche der Athmung nachtheilig sind. Sie sind also in dreyfacher Hinsicht nachtheilig: 1stens, weil sie einen Theil der Lebensluft (Sauerstoff=Gas) aus der Atmosphäre ziehen; 2tens, weil sie Gase verbreiten, welche der Athmung, und besonders den Kranken, welche der reinen Luft so sehr bedürfen, schädlich sind[1]; 3tens, weil sie durchaus kein Theilchen hervorbringen, das fähig wäre, die Grundstoffe der Ansteckung chemisch zu zersetzen.

Aus diesen Ursachen hat das Apotheker=Formular zum Gebrauche der Militär=Hospitäler, welches von den General=Inspektoren des Gesundheits=Dienstes der Land=Armeen vorgelegt und von dem Minister Direktor der Verwaltung des Kriegswesens genehmigt wurde[2], alle jene

1 Das kohlensaure Gas und das kohlenstoffhaltige Wasserstoff=Gas, sind überhaupt das, was durch die aromatischen Räucherungen erzeugt wird.

2 Gedruckt zu Paris, im Jahr 1812, und ist zu finden zu Straßburg, bey Levrault.

falsche Räucherungen, ohne selbst die des auf einer glühenden Schaufel gebrannten Essigs auszunehmen, verbannt, und sehr weislich befohlen, sich in den Hospitälern der Räucherungen mit oxygenirtem salzsaurem Gas, als des einzigen Mittels zu bedienen, um in denselben die Luft zu reinigen und sie unschädlich zu machen.

Jedes Mahl wenn das Volk von einer ansteckenden Krankheit bedroht ist, sollte eine gute Gesundheits = Polizey die Räucherungen mit **Wachholder**, **Epheu**, **Anis**, **Fenchel**, **Lorbeeren**, **Thymian**, **Lavendel** und anderen **Kräutern** und **Beeren** verbannen; desgleichen auch die mit **Weihrauch**, **Campher**, **Benzoe**, **Storax** und anderen **Harzen**; so wie die **Dünste** von gebranntem **Salpeter**, die von **Schießpulver**, und selbsten die von **Essig**, ohne den so oft gegen die Pest gerühmten sogenannten **Vier=Diebe=Essig** (vinaigre des quatre-voleurs) davon auszunehmen. Alle diese Räucherungen verbergen die Ansteckungsstoffe, ohne sie zu vernichten, und flößen eine trügerische Sicherheit ein.

Wir wollen diese Warnung gegen die Gefahren des Vertrauens, das man in die alten Luftreinigungs = Methoden setzt, damit schließen, daß wir darstellen, wie unnütz und schädlich die Feuer seyen, welche man, um die Fortschritte ansteckender Krankheiten zu hemmen, anzündet.

Dieses Mittel kann nur eine äußerst vereinzelte Wirkung haben; durch dasselbe werden die ansteckenden Theilchen meistens nur versetzt, statt vernichtet. Um, im Falle einer Seuche, alle Ansteckungsstoffe zu verbrennen, müßte man zu viele Feuer veranstalten, sie sehr groß machen, sie unabläßig in einem sehr starken Grad von Heftigkeit unterhalten; so zu reden, die Atmosphäre des angesteckten Ortes entzünden; die Feuer auf eine beträchtliche Strecke verbreiten, welches weder in den Wohnhäusern, noch selbst in den Straßen geschehen kann, nicht sowohl wegen der Feuersgefahr, als vorzüglich wegen der übeln Folgen für die Gesundheit, wenn ein Grad von Hitze erzeugt würde, der für dieselbe oft schädlicher als nützlich ist, besonders zur Zeit wo eine ansteckende Krankheit herrscht.

Man muß allen diesen trügerischen Mitteln, welche von der Unwissenheit erfunden, von der Quacksalberey anempfohlen und von der Leichtgläubigkeit aufgenommen worden sind, entsagen, und ein vollkommenes Zutrauen in die Räucherungen mit Mineralsäuren setzen, deren Wirksamkeit sowohl durch die Vernunft als durch die Erfahrung anerkannt ist.

Zweyter Abschnitt.

Wirklich luftreinigende und heilsame Räucherungen.

Die wahren Mittel, um die Ansteckungsstoffe zu vertilgen und uns gegen ihren schädlichen Einfluß zu schützen, sind die Räucherungen mit Mineralsäuren, weil diese allein die Eigenschaft besitzen, die ansteckende Materie zu vernichten, indem sie dieselbe wirklich chemisch zerlegen, und, durch Abänderung ihrer Natur, sie unfähig machen, auf unsere Organe zu wirken und unserer Gesundheit zu schaden.

Die Flüchtigkeit dieser Säuren, wovon die einen leicht in Dünste und die anderen in ein Gas übergehen, gibt uns ein sicheres Mittel, ihre luftreinigende Wirkung überall hin zu bringen, wo Keime von Ansteckung, entweder in der Luft, oder an den Körpern sind, an die sie sich anhängen.

Die Wirksamkeit dieser Räucherungen rührt von diesen zwey Eigenschaften der Mineralsäuren her; nähmlich: 1stens, von ihrer chemischen Wirkung auf die Ansteckungsstoffe, deren Beschaffenheit sie ändern, oder die sie zerstören; 2tens, von ihrer Ausdehnbarkeit, vermöge welcher sie den äußerst feinen Ansteckungsstoffen, wo sie vorhanden sind, entgegen gedrängt werden, sie mögen in der Luft schweben, oder bloß an den Gegenständen

hängen, welche sich in dem Wirkungskreise einer Quelle fauler Ausdünstungen befinden.

Wir werden nach und nach von den verschiedenen Gattungen von Räucherungen mit Mineralsäuren sprechen, welche als die einzigen kräftigen Luftreinigungsmittel anerkannt sind, und die Art und Weise anzeigen, wie man sich ihrer, sowohl um die Luft zu reinigen, als um bloß sich vor der Ansteckung zu verwahren, bedienen muß.

1.°

Räucherung mit bloßem salzsaurem Gas.

1) Diese Räucherung wird auf zweyerley Arten gemacht, wovon die erste und am meisten gebräuchliche darin besteht, daß man zusammen mischt,

Küchensalz	5	Theile
Vitriolöhl	4	an Gewicht.

2) Die zweyte wird bloß durch die kalte Mischung von zwey Säuren gemacht; nähmlich:

Salzsäure	2	Theile
Vitriolöhl	1	an Gewicht.

Bey der ersten Verfahrungsart muß das Salz ein wenig naß und das Vitriolöhl conzentrirt seyn. Die Mischung muß in einem gläsernen, porzellanenen oder starken irdenen Gefäße, niemahls aber in metallenen Gefäßen, gemacht werden. Man gießt das Vitriolöhl auf das pul-

verisirte Salz, und sogleich entbindet sich das salzsaure Gas in Form von Dünsten, denen man mit dem Gesichte nicht zu nahe kommen muß, weil sie beschwerlich fallen.

Diese Operation kann ohne Gefahr, und mit Nutzen, sowohl kalt als warm, in den bewohnten oder unbewohnten Orten angestellt werden, wobey man aber, rücksichtlich der ersteren, die Vorsichts-Maßregeln beobachten muß, welche hiernach angezeigt sind.

Wenn man eine schleunige und häufige Entbindung des Gases bewirken will, um in unbewohnten Orten schnell die Luft zu reinigen, so nimmt man conzentrirtes Vitriolöhl ohne Beymischung von Wasser, und gießt es auf einmahl in das Gefäß, worin das angefeuchtete Salz enthalten ist, und welches auf einer Kohlpfanne oder auf heißem Sand stehen muß. Will man aber eine gemäßigte Räucherung bewirken, wie solche in bewohnten Orten schicklich ist, so macht man sie kalt, indem man Vitriolöhl nimmt, das man mit eben so viel gemeinem Wasser schwächt[1]. Man gießt dasselbe nach und nach auf das Salz, je

1 Diese Mischung von Wasser und Vitriolöhl muß besonders und zum voraus geschehen. Man thut Wasser in eine Schüssel, und gießt das conzentrirte Vitriolöhl nach und nach hinein, welches sehr heiß wird, wobey man die Flüssigkeit oft umrühren muß, damit das Gefäß nicht zerspringe. Man bedient sich dieser Mischung erst wenn sie kalt ist.

nachdem man mehr oder weniger Dünste erzeugen will, und man setzt diese Operation so lange fort, bis der Saal mit einer Art ziemlich merkbarem Nebel angefüllt ist. Der Dunst, welcher Anfangs wie ein dicker weißer Nebel in den obern Theil des Luftraumes aufgestiegen ist, sinkt bald herunter, und verbreitet sich in demselben aller Orten, bis er sich dann verzieht und nach Verlauf einiger Stunden unsichtbar wird. Man öffnet alsdann Thüren und Fenster, um die Luft zu erneuern. Wenn die Räucherung in dem gehörigen Grade gemacht worden ist, so wird man in keinem Theile des Saales den mindesten faulen Geruch mehr bemerken; sollte aber noch einige Spur davon zurück bleiben, so muß die nähmliche Operation wiederhohlt und so lange fortgesetzt werden, bis er ganz vernichtet ist.

Bey der zweyten Verfahrungsart geht die Salzsäure in Gas über, wenn nähmlich das Vitriolöhl, welches man darauf gießt, hinlänglich conzentrirt ist um schnell und heftig das mit besagter Salzsäure vermischte Wasser anzuziehen, und es entsteht daraus das nähmliche Gas, wie durch die Auflösung des Küchensalzes.

Vermittelst der Räucherungen, welche nach dieser Methode angestellt wurden, hat man in dem Lazarethe zu Marseille, im Jahr 1804, das ansteckende gelbe Fieber besiegt.

Da diese Verfahrungsart kostspieliger ist als die andere, indem die Salzsäure viel theurer ist als das Küchensalz, und kein besonderer Vortheil dabey ist, so verdient sie den Vorzug nicht.

Die Verhältnisse von Salz und Vitriolöhl, welche wir angezeigt haben, nähmlich, fünf Theile, an Gewicht, vom erstern, und vier vom letztern, sind die Dosen, welche zur gegenseitigen Sättigung der beyden Ingredienzien erfordert werden, und um die stärkste Quantität von salzsaurem Gas hervorzubringen.

Was die Dosen, rücksichtlich der Stärke der Räucherungen, anbetrifft, das heißt, wie viel von den beyden Ingredienzien erfordert wird, um die Luft in Orten von verschiedener Größe zu reinigen, so ist es augenscheinlich, daß man keine bestimmte und allgemeine Regel dafür angeben kann, weil man sie nicht allein nach dem Umfange des zu reinigenden Raumes, sondern auch, und ganz vorzüglich, nach der Stärke des Faulgeruchs oder der Krankheit, nach der Gegenwart oder Abwesenheit der Kranken, und selbst nach dem mehr oder minder reitzbaren Zustand der Brust der Personen, bey denen die Räucherung vorgenommen wird, bestimmen muß.

Alle diese Umstände sind zu verschieden, um über diesen Gegenstand eine allgemeine Regel angeben zu können: das beste, was man in die-

ser Hinsicht thun kann, ist, ein Beyspiel anzuführen, um diejenigen zu leiten, welche diese Räucherungen machen, indem man es ihrer Erfahrung und der Beurtheilungskraft der Gesundheits-Beamten überläßt, in jedem besondern Falle die schicklichen Dosen zu bestimmen, wie man bey allen Rezepten zu thun pflegt.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß, um die Luft in einem äußerst angesteckten Saale von 13 Metern in der Länge und 6 in der Breite (40 Schuh auf 19) zu reinigen, man nehmen muß,

Küchensalz,	30 Dekagr.	10 Unzen	ungefähr.
Vitriolöhl,	24 —	8 —	

In einem bewohnten Saale oder Zimmer von der nähmlichen Größe ist die Hälfte dieser Dosen hinreichend, wenn man die Operation kalt und mit Vitriolöhl macht, welches durch eine gleiche Quantität Wasser geschwächt wird.

Diesem Beyspiele nach ist leicht zu beurtheilen, um wie viel die Dosen, je nach der Größe des Lokals, nach dem Grad der Ansteckung und nach den persönlichen und Lokal-Umständen, vermehrt oder vermindert werden müssen.

Diese allgemeinen Bemerkungen über die Art, die Dosen der Ingredienzien zu bestimmen, welche für jeden besondern Fall dienlich sind, wo man die Räucherung mit salzsaurem Gas an-

stellen will, beziehen sich auch auf alle andere Arten von Räucherungen mit Mineralsäuren, wovon wir in der Folge sprechen werden, welches man nicht vergessen muß, obgleich dieses, um die Wiederhohlungen zu vermeiden, nicht bey jedem Artikel angezeigt ist.

2.°

Räucherung mit oxygenirtem salzsaurem Gas.

Diese Räucherung kann auf drey verschiedene Arten gemacht werden:

1) Durch die Mischung von

Küchensalz	5	Theile an Gewicht.
Braunsteinpulver	1	
Conzentrirtem Vitriolöhl.	4	
Wasser.	2	

2) Durch die bloße Mischung von

Braunstein.	1	Theile an Gewicht.
Küchensalz=Säure	3	

3) Durch die Mischung von

Braunstein	1	Theile an Gewicht.
Salpetrigte Salzsäure (Königswasser). . . .	4	

Die Operation, welche auf die nähmliche Weise,

wie bey den drey vorhergehenden Verfahrungs-arten, gemacht wird, besteht darin, die Ingredienzien in gläsernen, porzellanenen oder starken irdenen Gefäßen mit einer weiten Oeffnung (niemahls aber in metallenen Gefäßen), unter einander zu mischen, und sie mit einem gläsernen Stäbchen oder mit einem irdenen Pfeifenrohre umzurühren.

Wenn man die erste Verfahrungsart befolgt, so mischt man das Salz und den Braunstein zum voraus in den angezeigten Verhältnissen unter einander, ohne diese Substanzen zu reiben: man thut sie in ein Gefäß; man gießt Vitriolöhl darauf, und sogleich entbindet sich das Gas.

Bey den beyden anderen Verfahrungsarten gießt man die Säure allein auf den Braunstein.

Diese drey Operationen können kalt und warm, sowohl in bewohnten als in unbewohnten Orten gemacht werden; nur muß man die Vorsichts-Maßregeln beobachten, welche man hiernach anzeigen wird.

Welches auch die Verfahrungsart seyn mag, die man befolgt, so ist das erzeugte Gas durchaus das nähmliche, und besitzt folglich auch die nähmliche Wirksamkeit.

Die einzigen Berücksichtigungen, welche den Vorzug unter diesen drey Verfahrungsarten bestimmen können, beziehen sich auf die Quantität

Gases, die man erzeugen kann, auf die Leichtigkeit der Behandlung, und auf den Preis der dabey zu gebrauchenden Ingredienzien.

Was die Leichtigkeit der Behandlung betrifft, so ist es augenscheinlich, daß die Verfahrungsart, bey welcher man nur zwey Substanzen, die Salzsäure und den Braunstein, gebraucht, die einfachste und folglich die bequemste ist: dieser Unterschied hört aber auf, wenn man, um die Räucherung mit Hülfe des Vitriolöhls zu machen, vorher das Salz und den Braunstein zu fünf Theilen des erstern mit einem Theile des letztern vermischt.

In Hinsicht der Quantität des erzeugten Gases, muß man der erstern Verfahrungsart — jener, bey welcher man das Salz und das Vitriolöhl mit dem Braunstein vermischt — den Vorzug geben; denn, wenn man die Operation kalt macht, so erhält man auf diese Weise, nach Verhältniß der Dosen von Ingredienzien[1], mehr Gas als bey den beyden anderen: rücksichtlich der Kosten ist diese Verfahrungsart auch weit vortheilhafter, wegen des Preises der Salzsäure und des Königswassers, welche viel theurer sind als das Vitriolöhl, ein Umstand, welcher

---

1 Dieser Unterschied ist nicht groß, wenn man die Räucherung warm macht.

ihr den Vorzug für die großen Räucherungen in geräumigen Orten, als in Kirchen, Hospital-Sälen, ꝛc., zusichern muß.

Die dritte Verfahrungsart, jene, zu welcher man das Königswasser oder die salpetersaure Salzsäure gebraucht, verdient, als das zweckdienlichste Mittel zur allmähligen und anhaltenden Erzeugung des luftreinigenden Gases, vor den bestehenden Apparaten, wovon wir in der Folge sprechen werden, den Vorzug.

Wenn man die Operation mit Salz, Braunstein und Vitriolöhl macht, kann man die Entbindung der Dünste beschleunigen oder anhalten, je nachdem man die Dosen der Ingredienzien, und vorzüglich die Quantität des mit dem Vitriolöhle vermischten Wassers, vermehrt oder vermindert.

Wenn man das Gas schnell erzeugen will, mischt man

Küchensalz.	3	Theile an Gewicht.
Braunstein	1	
Conzentrirtes Vitriolöhl ohne Beymischung von Wasser	3	

Für eine langsame und allmählige Erzeugung nimmt man:

Küchensalz	4	Theile an Gewicht.
Braunstein	1	
Vitriolöhl	2	
Wasser	2	

Die Quantitäten von Ingredienzien, rücksichtlich des Umfangs und der anderen Umstände des Lokals, wo man die Räucherung machen will, müssen nach folgendem Beyspiele bestimmt werden.

Man weiß aus der Erfahrung, daß ein angesteckter leerer Saal von 13 Metern in der Länge auf 6 in der Breite (40 Schuh auf 19) recht gereinigt wird, wenn man die Räucherung macht mit der Mischung von

	Dekagr.		Unz.
Küchensalz	30	ungef.	10
Braunstein	6	—	2
Vitriolöhl	24	—	8

Nach diesem Beyspiele ist, in jedem besondern Falle, leicht zu beurtheilen, wie stark die Dosen seyn müssen, um den erwünschten Erfolg zu erhalten, wobey man immer die Hauptregel beobachten muß, die Operation in den nicht wirklich bewohnten Orten warm zu machen, um so viel Gas zu erzeugen als möglich ist; kalt aber, mit der Hälfte der Dosen, in denjenigen Orten, wo sich Kranke befinden, damit ihnen

eine zu schnelle oder zu häufige Erzeugung von Gas nicht beschwerlich falle.

3.°

Räucherung mit Dünsten von Salpetersäure.

Die Dünste von Salpersäure werden erzeugt durch die Mischung, zu gleichen Theilen, von

Salpeter;
Vitriolöhl.

Der Salpeter muß lauter, oder sogenannter raffinirter Salpeter, und das Vitriolöhl stark conzentrirt oder dick seyn. Wenn der Salpeter unlauter ist und brennbare Materien enthält, so entstehen, statt der weißen, ächt salpetersauren und gesunden Dünste, röthliche Dünste oder salpetrigtes Gas, welches man sorgfältig verhüten muß; und wenn das Vitriolöhl nicht wohl conzentrirt ist, steigen nur wenig Dünste auf.

Die Operation wird auf folgende Weise gemacht.

Man gießt das Vitriolöhl in ein gläsernes Gefäß, oder in eine porzellanene oder steinerne Schaale; man wirft nach und nach eine gleiche Quantität pulverisirten Salpeters hinein, und rührt die Mischung mit einer Spatel oder mit einem gläsernen Stäbchen, oder mit einem irde-

nen Pfeifenrohre, von Zeit zu Zeit um, damit die Entbindung des Salpeter-Dunstes beschleuniget werde.

Man muß die Mischung oft umrühren, um die Kruste zu brechen, die sich nach Verlauf einiger Zeit oben auf derselben bildet, und jedes Mahl, wenn man sie auf solche Weise umrührt, steigen Dünste auf, die man vermehren kann, wenn man in das Gefäß bläst, welches man aber mit Behutsamkeit thun muß, damit sie nicht zu nahe an das Gesicht kommen, wodurch jedoch weiter kein anderer Nachtheil als einiges Husten verursacht würde.

So bald man das Vitriolöhl auf den Salpeter gegossen hat, sieht man weiße, etwas ins graue fallende, Dünste aufsteigen, welche durchaus keine rothe Dünste mit sich führen, und die, nachdem sie sich ziemlich hoch in die Luft erhoben haben, eine Art von Nebel bilden, und nach Verlauf einiger Minuten wieder herunter fallen.

Die von einer halben Unze Salpeters erzeugten Dünste dauern ungefähr zwey Stunden, und werden allmählig schwächer; man erneuert sie aber auf ziemlich lange wieder, wenn man die Mischung mit einer Spatel umrührt und mit dem Munde darauf bläst, welches durch den Wind eines Blasebalgs nicht eben so gut bezweckt wird. Mit Hülfe dieser zwey Mittel kann man

von einer halben Unze Salpeter, wenigstens zwölf Stunden lang, genug Dünste erzeugen.

So bald die Mischung flüssig wie Wasser geworden ist, welches von der Feuchtigkeit der Luft herrührt, die sie anzieht, so kann man keine Dünste mehr davon erhalten, und sie wird unwirksam. Es wird alsdann eine neue Mischung erfordert, wenn man die Operation fortsetzen will.

Diese Räucherung muß immer kalt gemacht werden; wenn man sie warm machte, würde man zu sehr Gefahr laufen, die Salpetersäure zu zerlegen und röthliche Dünste oder Salpeter-Gas zu erzeugen, welches den Husten verursacht, eine Unbehaglichkeit, die man leicht verhüten kann, wenn man die Räucherung kalt macht.

Eine andere wesentliche Vorsichts-Maßregel, welche man beobachten muß, um immer die weißen Dünste zu erhalten, wodurch sich die Salpetersäure unterscheidet, besteht darin, eher die Räucherungs-Gefäße zu vermehren, als die Quantitäten der Ingredienzien in ein und demselben Gefäße zu verstärken, so oft man ein Lokal räuchert, welches, um recht gereinigt zu werden, über 15 Grammen oder 4 Quentel Salpeter erfordert. In diesem Falle, statt, zum Beyspiel, eine Unze Salpeter und eben so viel Säure in einem einzigen Gefäße zu vermischen, muß man

die Räucherung in zwey Gefäßen machen, zu einer halben Unze auf jedes. Dadurch verhindert man, daß die Hitze, welche plötzlich durch die Mischung des Salzes und der Säure entsteht, nicht auf den Grad steige, wodurch das Salpeter-Gas hervorgebracht wird.

Unter Beobachtung der hier oben vorgeschriebenen Bedingungen, erhält man überhaupt die gesündeste Räucherung.

Der größte Vorzug dieser Räucherung besteht darin, daß, außer der luftreinigenden Eigenschaft, welche die Salpetersäure gleich den anderen Mineralsäuren besitzt, sie noch, wegen ihrer besonderen Beschaffenheit, den unvergleichlichen Vortheil hat, daß sie minder unangenehm für den Geruch, minder beschwerlich für die zarten Organe der Athmung, und daher für den Gebrauch in bewohnten Orten vorzuziehen ist, insonderheit aber für den der Brustkranken oder mit Husten Behafteten und solcher Personen, deren Lunge Schonung nöthig hat, und die nicht ohne Gefahr den salzsauren Räucherungen ausgesetzt werden könnten. Solche Leute können die Salpeterdünste wohl ertragen, und sich auf diese Weise eben so wohl gegen den Eindruck der Ansteckungsstoffe schützen, als diejenigen, deren Lungen, indem sie stärker sind, ihnen gestatten, ohne Schwierigkeit eine mit oxygenirtem salz-

saurem Gas geschwängerte Luft einzuathmen.

In dieser Hinsicht ist die Entdeckung der Wirksamkeit der Salpeter-Räucherung gegen die Ansteckung eine der kostbarsten Entdeckungen für die Menschheit, und zwar die, deren Gebrauch und Nützlichkeit am allgemeinsten ist.

Diese Räucherungen verdienen daher in den bewohnten Orten, und besonders in denen, welche enge oder niedrig sind, vor allen anderen den Vorzug. Da aber diese Dünste sich bey weitem nicht so sehr ausdehnen als das salzsaure Gas, so sind sie auch nicht so zweckdienlich um die Luft in geräumigen Orten zu reinigen, deren Decke hoch ist, es sey denn man vertheilte die Räucherungs-Gefäße stockweise.

Die Quantitäten von Salpeter und Vitriolöhl, für die gegenseitige Sättigung und um die stärksten Salpeterdünste zu erzeugen, sind, wie wir gesagt haben, gleiche Theile an Gewicht, ein Umstand, welcher die Bewerkstelligung dieser Räucherung sehr leicht macht.

Was die Bestimmung der Dosen rücksichtlich des zu reinigenden Raumes betrifft, so muß man das Verhältniß von 15 Grammen (eine halbe Unze) Salpeter und Vitriolöhl, auf ein Zimmer von allweg 325 Centimeter (10 Schuh),

das heißt von 35 Kubik = Meter oder 1000 Kubik=Schuh, befolgen.

Wenn das Lokal geräumiger ist, so ist es besser, daß man die Zahl der Räucherungs = Gefäße vermehre, als daß man die Dosen in jedem derselben über 15 oder 20 Grammen verstärke, um zu verhindern, daß nicht Salpeter = Gas erzeugt werde, welches leicht geschieht, wenn man mit stärkeren Dosen räuchert, weil die Hitze, welche durch die Mischung des Salpeters und Vitriolöhls hervorgebracht wird, nach Maßgabe der Massen zunimmt, und hinreicht, um die Salpetersäure in Salpeter = Gas, oder in rothe Dünste, zu verwandeln, welches man verhüten muß.

Mit Beobachtung dieser Vorsicht, so wie auch der nicht minder wichtigen, die Mischung des lautern Salpeters und des stark conzentrirten Vitriolöhls stets kalt und in Gefäßen mit einer weiten Oeffnung, die nicht tief sind, zu machen, wird man die gesundeste Räucherung erhalten.

Man hat eine andere Verfahrungsart vorgeschlagen, um die Salpeterdünste häufiger zu erzeugen, und sie wirksamer und heilsamer zu machen. Sie besteht darin, dem Salpeter den vierten Theil, an Gewicht, von Braunstein beyzufügen, und das conzentrirte Vitriolöhl,

in gleicher Quantität mit der Dose Salpeters, auf diese Mischung zu gießen. Da wir aber keine Kenntniß von Versuchen haben, die mit dieser Verfahrungsart angestellt worden sind, so können wir sie weder anempfehlen, noch verwerfen.

Wahr ist es, daß ein spanischer Chemiker, Hr. Bueno, im Jahr 1803, in Spanien mit Erfolg eine ähnliche Verfahrungsart befolgte; da er aber, statt lautern Salpeters, rohen Salpeter dazu nahm, welcher viel küchensalzsaure Salze enthält, so kann man das Resultat dieser Operation nicht den Salpeter-Räucherungen, wohl aber der Gattung, welche man salpetrigt-salzsaure Räucherung nennt, und wovon wir jetzt sprechen wollen, zuschreiben.

4.°

Räucherung mit salpetrigt-salzsauren Dünsten.

Diese Räucherung wird bezweckt, durch die kalte Mischung von

Küchensalz	2	Theilen an Gewicht.
Raffinirtem Salpeter . .	1	
Conzentrirtem Vitriolöhl	2	

Der Dunst, welcher aus der gleichzeitigen Auflösung dieser beyden Salze entsteht, kommt, wegen seiner größern Ausdehnbarkeit, in Ver-

gleich mit dem Dunste, welcher aus dem Salpeter allein erzeugt wird, der Beschaffenheit des Küchensalz-Gases nahe, und daher sind die salpetrigt-salzsauren Räucherungen flüchtiger als bloß die salpetrigen.

Sie haben auch noch den Vortheil, daß sie nicht so leicht, wie der Salpeterdunst, Salpeter-Gas erzeugen, weswegen man die Dosen von Ingredienzien in dem nähmlichen Gefäße doppelt oder dreyfach so stark machen, und auf solche Weise mehr ins Große und in geräumigern Orten wirken kann.

Dieser Eigenschaften wegen scheint besagte Art von Räucherung sehr dienlich für die Säle von Hospitälern, Kasernen und bewohnten Orten zu seyn; da uns aber noch keine Versuche über diesen Gegenstand bekannt sind, so können wir nicht von dem Nutzen urtheilen, den diese Räucherung bey den Kranken hervorbringt, in Vergleich mit den bloßen Salpeter-Räucherungen, deren Wirksamkeit durch eine Menge der befriedigendsten Versuche bewiesen ist. Wir müssen uns also bloß darauf beschränken, sie als ein Luftreinigungsmittel anzuzeigen, das uns werth scheint, versucht zu werden.

Was die Quantitäten der nöthigen Ingredienzien rücksichtlich des Raumes betrifft, den man reinigen will, so müßte man ungefähr das Ver-

hältniß befolgen, welches für die Salpeter-Räucherungen angezeigt ist.

Man könnte diese Räucherung auch ohne Schwierigkeit auf mäßig erwärmtem Sand machen.

5.°

Räucherung mit oxygenirten salpetrigt-salzsauren Dünsten.

Diese Dünste werden erzeugt, durch die Mischung von

Küchensalz	10	Theilen an Gewicht.
Lauterm Salpeter	2	
Braunstein	4	
Conzentrirtem Vitriolöhl	5	
Wasser	2	

Das Salz, der Salpeter und der Braunstein werden, ohne sie zu reiben, bloß miteinander vermischt; man gießt alsdann das Vitriolöhl darauf, nachdem man es zuvor durch einen Zusatz von Wasser geschwächt hat.

Wenn man eine schnelle und häufige Entbindung der Dünste erzeugen will, so gießt man das Vitriolöhl mit einem Mahle auf die Materien; will man aber eine langsame und allmählige Entbindung bewirken, so gießt man es nach

und nach darauf, indem man die Mischung mit einer gläsernen Spatel umrührt.

Die durch diese kalt gemachte Operation erzeugten Dünste kommen dem oxygenirten salzsauren Gas ziemlich gleich, wovon sie nur eine Modifikation sind, so daß diese Gattung von Räucherung eigentlich nur als eine Abart von der dritten anzusehen ist.

Man hat also diese Verfahrungsart angezeigt, nicht um sie vorzugsweise statt der Räucherung mit Salpeterdünsten anzustellen, wohl aber um diejenige dadurch zu ersetzen, vermittelst welcher man den oxygenirten salzsauren Gas aus der Mischung des Braunsteins mit der Salpeter- und Kochsalz-Säure oder mit dem Königswasser zieht, im Falle man sich diese beyden Säuren nicht in dem nöthigen Grad von Conzentrirung verschaffen könnte. Da man leichter überall Seesalz, Salpeter, Braunstein und Vitriolöhl findet, so hat man dafür gehalten, daß es in einigen Umständen nützlich seyn könnte, auch die andere Art zu kennen, wie eine Räucherung gemacht wird, die der des oxygenirten salzsauren Gases vollkommen ähnlich ist.

Diese Verfahrungsart kann also zum Gebrauch der bestehenden Luftreinigungs-Apparaten dienen, bey welchen man gemeiniglich den Braunstein mit Salpeter- und Salzsäure vermischt.

Man kann ungefähr die nähmliche Räucherung auf eine andere Art machen, welche darin besteht, nachstehende Substanzen mit einander zu vermischen.

Rohen Salpeter	10	Theile an Gewicht.
Braunstein	4	
Vitriolöhl	5	
Wasser	2	

Die aus dieser Mischung entstehenden Dünste sind von salpetrigt-salziger Art, weil sich in dem rohen Salpeter fast eben so viel küchensalzsaure Salze als Salpeter selbst befinden.

Diese Dünste sind aber viel stärker als die, welche aus der bloßen Vermischung des Küchensalzes mit lauterm Salpeter entstehen, und zwar wegen des Sauerstoffs, der von dem Braunstein herrührt, daher sie sich mehr der Beschaffenheit des oxygenirten salzsauren Gases nähern.

Dieser Verfahrungsart kann man sich also statt der Mischung von Braunstein und salpetrigter Salzsäure bedienen, wenn diese Säure fehlen sollte, und man wird dabey rücksichtlich der Oekonomie einen Vortheil finden, weil das Vitriolöhl (Schwefelsäure) weniger kostet als die Salpeter- und Salzsäure.

In Spanien hat man sich gegen das gelbe

Fieber dieser Räucherung nicht allein mit dem nähmlichen Erfolge wie jener vermittelst der oxygenirten Salzsäure bedient, sondern selbst mit noch größerm Vortheile, welches man dem Dabeyseyn des Salpeters zugeschrieben hat; und daher faßte man den Entschluß, statt der Mischung von Braunstein und Küchensalz, jene von Braunstein und rohem Salpeter zu gebrauchen, welcher letztere in Spanien häufig angetroffen wird, und eben so viel küchensalzsaure Salze als Salpeter zu enthalten scheint. Diesem Beyspiele nach kann man besagte Verfahrungsart vorzüglich für die bestehenden Apparate anempfehlen, wovon wir im zweyten Abschnitte des zweyten Theils sprechen werden.

6.°

Räucherung mit Schwefeldünsten.

Man kann diese Räucherung auf zweyerley Arten machen:

1) Indem man Schwefel allein verbrennt;

2) Indem man eine Mischung von. . { Schwefel, 1 / Salpeter, 3 } Theilen an Gewicht verbrennt.

Diese beyden Verfahrungsarten sind die einfachsten, und bedürfen beynahe keiner Erklärung.

Man setzt ein eisernes, steinernes oder porzellanenes Gefäß auf ein Kohlfeuer, mitten in das Lokal, wo man die Luft reinigen will; man wirft pulverisirten Schwefel, oder Schwefelblüthe, in verhältnißmäßiger Quantität mit dem Raume und den Gegenständen, die man reinigen will, in besagtes Gefäß; man macht die Fenster und alle Ausgänge, wo die Dünste hinaus dringen könnten, zu; und im Augenblicke, wo der Schwefel anfängt zu brennen, verläßt man den Saal, und macht die Thür hinter sich zu, um den Eindruck der Schwefeldünste zu verhüten, welche äußerst erstickend sind.

Wegen dieser Eigenschaft können die Schwefel-Räucherungen nicht in bewohnten Orten angestellt werden, und dienen bloß dazu, die nicht wirklich bewohnten Orte, die Abwechslungs-Säle, die Gänge, die Höfe der Gefängnisse, die Abtritte, und vorzüglich aber die Mobilien, Betten, Matratzen, Bettdecken, das Weißzeug, die Kleidungsstücke, mit einem Worte, alle Effekten zu reinigen, von welchen man, wenn sie von Kranken, die mit bösartigen Fiebern behaftet waren, gebraucht wurden, muthmaßt, daß Ansteckungsstoffe darin verborgen sind. Auf folgende Weise kann man dieselben schnell und vollkommen reinigen.

Man legt die verdächtigen Gegenstände in

einem hiezu bestimmten Saale so viel als möglich auseinander, indem man das Leinenzeug, die Bettdecken und Kleidungsstücke, welche man reinigen will, über aufgespannte Seile ausbreitet; man macht die Fenster und alle Ausgänge zu; man wirft den Schwefel in ein oder in mehrere stark erwärmte Gefäße, oder aber man zündet ihn an und geht hinaus, indem man die Thüre hinter sich schließt. Einige Stunden nachher, wenn die Dünste gesunken sind, öffnet man Thüren und Fenster, um die Luft zu erneuern: man nimmt alle Gegenstände, die in der Lauge gewaschen werden können, wie zum Beyspiel, das Leinenzeug, hinweg, und räuchert die wollenen Stoffe, zu mehrerer Sicherheit (wegen der Zähigkeit, mit welcher sich die Ansteckungsstöffe an die Wolle anhängen), noch ein zweytes Mahl; alsdann wascht man sie in Lauge, und läßt sie in der freyen Luft trocknen. Nach einer solchen Räucherung kann man sich ihrer mit der vollkommenen Ueberzeugung bedienen, daß sie durchaus nichts Ansteckendes mehr enthalten.

Die zweyte Verfahrungsart besteht in der Verbrennung des Schwefels mit Salpeter, wodurch ein schwefeligtsaurer, weit wirksamerer und luftreinigenderer Dunst erzeugt wird, als durch die Verbrennung des Schwefels allein: dieselbe verdient den Vorzug, so oft man Orte

reinigen will, wo sich ein fauler Geruch oder eine ansteckende Krankheit geäußert hat. Dieses ist das beste Mittel, in den Sälen der Kasernen und der Hospitäler, nachdem sie geräumt worden sind, die gesunde Luft wieder herzustellen.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß durchaus keine Art von Ansteckungsstoff, selbst das Pestgift nicht, der luftreinigenden Eigenschaft der Schwefeldünste, welche aus der Vermischung des Schwefels mit Salpeter aufsteigen, zu widerstehen vermag. Man führt hievon, in der Geschichte der Pest von Moskau, welche im Jahr 1771 herrschte, und wobey mehr als 100,000 Personen umkamen, ein merkwürdiges Beyspiel an. Zehn angesteckte Pelze wurden einer starken Räucherung dieser Art ausgesetzt; zehn zum Tode verurtheilte Verbrecher wurden genöthiget, sich darein zu kleiden: keiner dieser Unglücklichen bekam die Pest.

Diese kostbare Eigenschaft der Dünste von Schwefel oder der schwefeligten Säure, die Keime der Ansteckung auszurotten, war schon zu Hippokrates Zeiten anerkannt, welcher sie unter dem Beynahmen antiloïmica oder pestvertreibende bezeichnete.

Wir haben also durch die Verbrennung des Schwefels, entweder allein oder mit Salpeter vermischt, das einfachste, wohlfeilste und sicherste

Mittel, die Luft, die Mauern, die Kleidungs=stücke und alle Gegenstände, welche Ansteckungs=stoffe enthalten, zu reinigen.

Man kann diese eben so leichten als ökonomi=schen Räucherungen nicht genug anempfehlen, um die Säle der Hospitäler und Kasernen, des=gleichen auch die Betten, Kleidungsstücke und überhaupt alle Effekten zu reinigen, welche mit den Fieberkranken in Berührung standen oder zu ihrem Gebrauche dienten. Man sollte auch, bey einer ansteckenden Krankheit, die Kaputröcke der Soldaten, täglich ein oder zwey Mahl, mit Schwefel räuchern. Für diese Räucherung, deren Wirkung eben so schnell als kräftig ist, reicht wenig Schwefel hin.

Es wäre gewiß sehr zweckdienlich, wenn man die Hemden, die Leintücher und das Weißzeug der Kranken mit Schwefel räucherte. Einige Aerzte haben sogar anempfohlen, zur Zeit an=steckender Krankheiten beständig geschwefelte Hem=den zu tragen, und man versichert, daß man sich dadurch gegen die Pest geschützt habe.

Wir empfehlen also den Personen, welche Kranke zu besorgen haben, an, ihr Weißzeug täg=lich ein oder zwey Mahl mit Schwefel zu räu=chern.

Man kann sich zu diesem Zwecke eines kleinen Fäßchens bedienen, das in der Mitte durch eine

horizontale hölzerne, mit vielen Löchern versehene, Absonderung in zwey Theile getheilt und an beyden Enden offen ist, wovon der obere Theil mit einem Deckel zugemacht wird. Man macht einen kleinen irdenen Becher recht heiß, und wirft pulverisirten Schwefel hinein: wenn der Becher nicht heiß genug ist um die Entzündung zu bewirken, so zündet man den Schwefel an; man stellt alsdann das Fäßchen darüber, nachdem man das Leinenzeug, das man räuchern will, in den obern Theil desselben gelegt hat, und macht es alsdann mit dem Deckel sorgfältig zu.

Zweyter Theil.

Art und Weise, die Räucherungen mit Mineralsäuren zu machen.

Erster Abschnitt.

Räucherungen in offenen Gefäßen, in bewohnten Orten.

Zur Ausführung dieser Räucherungen in den bewohnten Orten werden besondere Vorsichts-Maßregeln erfordert, ohne welche, statt heilsame Wirkungen hervorzubringen, man oft den Personen, welche denselben ausgesetzt sind, schaden, und auf solche Weise die zweckdienlichsten Mittel, um die Völker vor der Plage ansteckender Fieber zu schützen, in übeln Ruf bringen würde.

Glücklicher Weise sind diese wichtigen Vorsichts-Maßregeln so einfach und so leicht zu befolgen, daß auch der in dieser Art von Operationen ungeübteste Mensch diese Räucherungen nicht allein ohne Gefahr und ohne irgend eine wirkliche Beschwerde zu verursachen, sondern sogar mit dem vollkommensten Erfolge, machen kann; so daß, wenn man etwa unangenehme Zufälle verspüren sollte, man sie der Ungeschicklichkeit oder Nachläßigkeit desjenigen zuschreiben

müßte, welcher folgende Regeln nicht beobachtet hätte.

1) Man muß nur reine Materialien, das heißt, solche Salze und Säuren dazu nehmen, welche die für jede Art von Räucherung vorgeschriebenen Eigenschaften haben.

2) Man muß durchaus keine Gefäße oder Instrumenten von irgend einem Metalle dazu gebrauchen, sondern Gefäße von Glas, Porzellan oder Steingut. Das gemeine irdene Geschirr taugt nicht zu diesen Operationen, weil die Mineralsäuren seine mit Bleykalk gemachte Glasur zerlegen, wodurch die Räucherung, wegen des Verlusts eines Theils des Sauerstoffes, welchen das Bley den Säuren benimmt, von ihrer Kraft verliert. Eine andere Schwierigkeit bey dem irdenen Geschirre ist noch die, daß die Gefäße von dieser Art durch die Zerlegung der Glasur porös würden, und bald die darein gegossenen Säuren nicht mehr halten könnten, welcher Umstand sie dann unbrauchbar macht und zu ihrer öftern Erneuerung nöthigt.

3) Ueberhaupt muß man die Becher, Tassen, Schalen, Capseln und jedes sonstige Gefäß von Glas, Crystall oder Porzellan, die eine weite Oeffnung haben und nicht tief sind, vorziehen.

4) Desgleichen muß man sich auch nur gläserner Spateln oder Stäbchen, und, in Ermange-

lung derselben, einer gewöhnlichen irdenen Pfeifenröhre bedienen, um die Mischungen der Salze und Säuren umzurühren.

5) In bewohnten Orten ist es besser, wenn man die Räucherungen kalt macht, um die allzu starke Entbindung des Gases zu verhindern, welche die Hitze erzeugt, welches letztere nur bey den Räucherungen in unbewohnten Orten dienlich ist. Man kann jedoch ohne Bedenken sich der Hitze bedienen, um noch Gas aus den Mischungen zu erzeugen, nachdem sie kalt keines mehr gegeben haben; denn es ist gewiß, daß die Zersetzung der Ingredienzien nur mit Hülfe der Hitze vollständig wird. Zu diesem Ende setzt man das Räucherungsgefäß auf eine kleine Kohlpfanne, oder, was noch leichter ist, auf heißen Sand oder auf heiße Asche.[1]

6) Die Quantitäten von Ingredienzien und die wechselseitigen Dosen der für jede Räucherung nöthigen Materien müssen nach den Umständen, mit Berücksichtigung des Umfangs vom Lokale, das man reinigen und des Grades von Ansteckung, den man vernichten will, eingerichtet werden, das heißt, nach der Lokalität und nach dem

1 Man kann alsdann das Räucherungsgefäß auf die Abtritte tragen, um noch den Rest des Gases zu benutzen, welchen die Mischung erzeugen kann.

Zwecke den man sich vorgesetzt hat. In dieser doppelten Hinsicht wird der gesunde Menschenverstand und die Erfahrung besser leiten, als alles, was man hierüber schreiben könnte. Es ist augenscheinlich, daß stärkere Räucherungen erfordert werden für einen Saal als für ein Zimmer, und mehr, um eine schon vorhandene Ansteckung auszurotten, als um ihr vorzubeugen, oder ihre ersten Fortschritte zu hemmen. Es gibt Fälle, wo man starke, und wieder andere, wo man nur gelinde Räucherungen machen muß. Es ist unmöglich, alle die Umstände anzugeben, wodurch diese Modifikationen bestimmt werden. Ueberhaupt ist es besser, wenn man in Sälen und Zimmern, wo sich Kranke befinden, schwache, aber beständige oder öftere Räucherungen macht, und die Räucherungsgefäße nach dem Verhältniß der Zahl der Betten vermehrt, statt sie nach langen Zwischenräumen, ein Mahl des Tages, zu machen, die Gase bey jeder Räucherung im Ueberflusse zu erzeugen, und die Ingredienzien in starken Dosen in einem einzigen Gefäße anzuhäufen.

7) Die Dosen von Ingredienzien für eine langsame und allmählige Räucherung mit einfachem salzsaurem Gas, in dem Grade von Mäßigung, welcher für bewohnte Orte erfordert wird, sind, drey Theile (an Gewicht) Salz auf zwey Theile Vitriolöhl und zwey Theile

Wasser. Wenn man die Räucherung mit oxygenirtem salzsaurem Gas machen will, fügt man besagten Dosen einen Theil Braunstein bey.

8) Wenn man besagtes Gas ohne Küchensalz, bloß durch Vermischung der Salzsäure mit Braunstein erzeugen will, so nimmt man drey Theile der erstern und einen Theil vom letztern.

9) Ob es gleich unmöglich ist, eine allgemeine Regel über die Quantitäten von Ingredienzien, rücksichtlich der Größe des Lokals, das man räuchern will, anzugeben, so könnte man dennoch, zur Vergleichung, folgende Quantitäten annehmen, die man für hinreichend befunden hat, um ein Zimmer von zwanzig Schuh in der Länge, fünfzehn in der Breite, und zehn bis zwölf Schuh in der Höhe, zu räuchern; nähmlich:

Für die Räucherung mit oxygenirtem salzsaurem Gas:

1) Wenn man Salz dazu nimmt,

Küchensalz. . .	30	Grammen	(1 Unze);
Braunstein . .	7	— —	(2 Quent.);
Vitriolöhl . . .	22	— —	(6 Quent.);
Wasser	11	— —	(3 Quent.).

2) Ohne Salz,

Braunstein . . .	7	Grammen	(2 Quent.);
Salzsäure. . . .	22	— —	(6 Quent.).

Es ist leicht zu beurtheilen, um wie viel diese

Quantitäten, je nach der Größe des zu räuchernden Raumes, vermehrt oder vermindert werden müssen.

Für manches Zimmer ist ein Tassenschälchen oder Trinkglas mit 30 Grammen Salz, 6 Grammen Braunstein und 24 Grammen Vitriolöhl, hinreichend.

10) Um die Räucherung gleichmäßig in allen Theilen eines Saales zu verbreiten, ohne den Kranken und sonstigen Anwesenden die geringste Beschwerde zu verursachen, muß man auf folgende Weise verfahren.

Man trägt das Räucherungsgefäß im Saale herum; man gießt von dem Vitriolöhl nur einige Tropfen auf einmahl hinein, und wiederhohlt solches nur wenn die Dünste anfangen abzunehmen. Man hält in einer Hand eine Art Bretchen, auf welchem das Räucherungsgefäß steht, und in der andern das Fläschchen, worin das mit Wasser vermischte Vitriolöhl enthalten ist: auf solche Weise trägt man die Räucherung im ganzen Saale und um die Betten der Kranken herum, mit der Vorsicht, sie über ihren Kopf erhöht zu halten.

Wenn die Entbindung des Gases abnimmt, rührt man die Mischung mit dem gläsernen Stäbchen oder mit der Pfeifenröhre ein wenig um, und trägt alsdann die Räucherung weiter in allen

Theilen des Saales so lange umher, bis derselbe mit einem leichten Nebel angefüllt ist, den man aber nie zu einem dicken Rauche anwachsen lassen muß.

11) Die wichtigste Bedingung ist die, daß man immer Meister über die Entbindung des Gases bleibe, so daß dessen nie mehr aufsteige, als erfordert wird, um nach und nach die verlangte Wirkung der Luftreinigung hervorzubringen, ohne auf die Kranken und auf diejenigen, welche sie bedienen, einen zu heftigen Eindruck zu machen. Diesen doppelten Zweck erreicht man unfehlbar, wenn man die angezeigten Regeln nicht außer Acht läßt, und vorzüglich diese, bey der Räucherung die Dosen nach Verhältniß des Raumes einzurichten, oder sie auf verschiedene Punkten zu vertheilen, wenn der Raum von bedeutender Größe ist.

12) Ein anderes Mittel, das wir schon vorher anempfohlen haben, die Räucherungen nähmlich öfter nacheinander und für die Leute mit schwacher Brust minder beschwerlich zu machen, besteht darin, das Vitriolöhl mit eben so viel Wasser zu schwächen.[1]

Vermittelst der Regeln, die wir so eben angezeigt haben, können die Räucherungen mit

---

1 Sieh die Note von der Seite 15.

Salzsäure, sowohl einfacher als oxygenirter, ohne Gefahr und mit bestem Erfolge, in bewohnten Orten gemacht werden. Diese Wahrheit ist heut zu Tage durch die tägliche Veranstaltung dieser Räucherungen in den besten Hospitälern Europens bewiesen.

Es ist unwiderlegbar, daß für die Luftreinigung in bewohnten Orten, und besonders zum Gebrauche der Personen, welche eine schwache Brust haben, die Salpeter-Räucherungen den Vorzug verdienen, weil die Salpeter-Dünste, außerdem daß sie den unangenehmen Geruch des Salzgeist-Gases nicht haben, auch die Organe des Athemhohlens nicht so sehr angreifen, es seye denn sie wären übermäßig dick oder mit salpetrigtem Gas vermischt.

Diesem kostbaren Vortheile kann man noch die Berücksichtigung beyfügen, daß die Salpetersäure nicht allein die luftreinigende Eigenschaft eben sowohl wie die anderen Mineralsäuren, oder wenigstens doch im nähmlichen Grade wie die einfache Salzsäure, besitzt, sondern daß sie auch die Heil-Eigenschaft hat, zu gleicher Zeit die Bösartigkeit der Krankheit zu mindern, wie solches durch die großen, in England und Spanien gemachten Versuche bewiesen ist, wovon wir im vierten Theile dieses Werkes sprechen werden.

Die Salpeterdünste müssen daher als die zweck-

mäßigsten Räucherungen bey Kranken betrachtet werden, wegen des dreyfachen Vortheils, 1) weil sie ein kräftiges Luftreinigungsmittel, 2) ein unvergleichliches Mittel gegen die bösartigen Fieber, und 3) dasjenige Mittel sind, welches am wenigsten die Organe des Athemhohlens reitzt.

Dieser letztere Vortheil wäre hinreichend, um sich ihrer vorzugsweise und ausschließlich zu bedienen, wenigstens bey den Kranken, deren Brust von dem Eindruck der Salzsäure, entweder wegen zu großer natürlicher Reitzbarkeit, oder wegen Lungenkrankheit oder Husten, zu sehr angegriffen wird. Diese Kranken sollten in den Hospitälern von den anderen Fieberkranken, deren Lunge, weil sie gesund oder nicht so reitzbar ist, die Wirkung des salzsauren Gases besser vertragen kann, abgesondert seyn, und man sollte sie in einen Saal legen, wo bloß allein Salpeter-Räucherungen gemacht werden. Eine solche Einrichtung in den Hospitäleru gebiethet die Menschlichkeit, die nicht erlaubt, daß den Einen geschadet werde um den Anderen zu nützen, welches nothwendiger Weise jedes Mahl geschieht, wenn mit Brustkrankheiten Behaftete, welche sich unter anderen Kranken befinden, die nicht damit behaftet sind, unbarmherziger Weise den Räucherungen mit oxygenirtem salzsaurem Gas ausgesetzt werden, die ihnen nicht anders als schädlich seyn können.

Wenn diese Absonderung der Kranken und die kluge Anwendung der zwey Arten von Räuche=rungen, der mit Salzsäure und der mit Sal=peter, nicht Statt findet, so bringt man die ersteren oft in einen übeln Ruf, ohne die letzte=ren in Aufnahme zu bringen, wodurch der Nach=theil entsteht, daß die Fortschritte dieser heilsamen Methoden verzögert, und diese nicht so gemein=nützig werden, als sie es seyn sollten.

13) Um die reine Luft in einem Zimmer von neunzehn Schuh in der Länge, eilf und einem halben Schuh in der Breite und zehn und einem halben Schuh in der Höhe (2293 Kubik=Schuh oder 83 Kubik=Meter) zu unterhalten, das von gesunden Personen bewohnt wird, die sich der Salpeterdünste als Präservativmittel bedienen wollen, ist es hinreichend, eine porzellanene Thee=tasse oder ein Schälchen mit der Mischung von einer halben Unze Schwefelsäure und einer halben Unze pulverisirten Salpeter nach und nach in die verschiedenen Winkel desselben zu setzen, und diese Mischung mit einem Stäbchen öfters umzurühren.

14) Um aber die schon vorhandene Anste=ckung in einem Zimmer von der nähmlichen Größe zu vertreiben, wo sich ein mit einem bösartigen Fieber Behafteter befindet, muß man die Quan=tität verdoppeln: man bedient sich dazu zweyer

Räucherungsgefäße, worin die Mischung in den angezeigten Dosen enthalten ist. Ueberhaupt sind mehr oder weniger Gefäße nöthig, je nach dem Grade der Ansteckung, der Größe des Saales und der Zahl der Kranken; und es ist besser, die Gefäße zu vermehren, als die Dosen in jedem Gefäße zu verstärken.

15) Nicht allein muß man die Räucherungsgefäße im ganzen Zimmer und in allen Winkeln desselben herum tragen, sondern man muß auch beständig neben dem Bette eines jeden Kranken einen Becher mit zwey Grammen Salpeter und eben so viel Vitriolöhl, oder, was ungefähr auf das nähmliche heraus kommt, mit einem halben Kaffelöffel voll Salpeter und Vitriolöhl, halten.

16) Es wäre sehr gut, wenn die Kranken selbst von Zeit zu Zeit die in diesem Becher enthaltene Mischung umrührten, damit sie besser die Wirkung der ansteckungvertreibenden Eigenschaft der Salpeterdünste fühlten, welche, zu Folge der Beobachtungen mehrerer Aerzte, ein kräftiges Mittel sind.

Zweyter Abschnitt.

Räucherungen mit bestehenden Luftreinigungs Apparaten.

Um die Entbindung des oxygenirten salzsauren Gases, in bewohnten Orten, länger zu un=

terhalten als durch die von Zeit zu Zeit angestellten Räucherungen (wovon wir im vorhergehenden Abschnitte gesprochen haben), und um es nach Belieben öfter verbreiten zu können, ohne jedes Mahl, wenn man sich dieses Präservativmittel verschaffen will, eine neue Mischung vornehmen zu müssen, hat man Apparate für beständige Räucherungen erfunden.

Es gibt deren von zweyerley Art, die einen, unter dem Nahmen luftreinigender Taschenfläschchen bekannt, findet man gewöhnlich bey den Apothekern, welche sie mit einer Erklärung über die Art, wie man sich ihrer bedienen muß, verkaufen. Diese Fläschchen enthalten die zur Räucherung mit oxygenirter Salzsäure nöthigen Ingredienzien, und es ist hinreichend, sie einige Minuten lang offen zu halten, damit das Gas ausdünste. Wenn sie dessen keinen mehr von sich geben, so thut man wieder hinein, für einige Centimen,

Küchensalz	5	Theile an Gewicht.
Braunstein	1	
Schwefelsäure oder Vitriolöhl	4	

Man kann ihnen auch ihre erste Stärke wieder geben, wenn man 8 Grammen (2 Quentel) pulverisirten Braunstein und eine Mischung von

Salz= und Salpetersäure zu gleichen Theilen, so viel nöthig ist um das Fläschchen ungefähr zur Hälfte zu füllen, hinein thut.

Wenn man von diesen Taschenfläschchen Gebrauch machen will, schraubt man das Futteral, worin sie enthalten sind, durch ein= oder höchstens zweymahliges Umdrehen auf, bis die Striche des Gewindes von der Schraube anfangen sichtbar zu werden. Man läßt es auf solche Weise eine oder mehrere Minuten lang offen, bis der Geruch des Gases in dem Zimmer bemerkbar wird; alsdann macht man es wieder zu, indem man die Schraube schließt.

Man muß die Vorsicht gebrauchen, 1) das Fläschchen, wenn man es öffnet, gerade zu halten, um die Säure nicht aus demselben zu verschütten; 2) es nicht zu nahe an der Nase zu öffnen, um die Beschwerlichkeiten des unmittelbar eingeathmeten Gases zu verhüten; 3) das Fläschchen, bevor man es öffnet, zu schütteln, wenn die Mischung schon alt ist.

Diese tragbaren Apparate sind vorzüglich für die Personen dienlich, welche ihres Berufs halber genöthigt sind, ungesunde und mit unreiner Luft angefüllte Orte zu besuchen. Die Gesundheits=Beamten, Krankenwärter, Beichtväter, mit einem Worte, alle diejenigen, welche die Hospitäler, Gefängnisse, Kasernen, &c.,

besuchen, sollten, ihrer eigenen Erhaltung wegen, immer damit versehen seyn.

Die andere Art von Apparat für eine beständige Räucherung ist bestimmt um länger zu dienen und eine größere Wirkung hervor zu bringen. Sie unterscheidet sich von der erstern nur durch ihre größeren Dimensionen. Statt eines kleinen Fläschchens ist es ein dickes, krystallenes, ungefähr sechs Deciliter haltendes, Gefäß, dessen Rand genau auf eine gläserne Scheibe paßt, wodurch es hermetisch geschlossen wird. Besagtes Gefäß ist auf einem Bretchen festgemacht, auf welchem es in einer Rahme, in Form einer kleinen Presse steht, an deren oberm Theil sich eine Druckschraube befindet, vermittelst welcher man den Apparat nach Belieben öffnen oder schließen kann.

Man thut in das Gefäß 40 Grammen[1] pulverisirten und durch ein Haarsieb gereüterten Braunstein; man gießt ungefähr einen Deciliter[2] reine Salpetersäure und eben so viel Salzsäure darauf; wenn diese Mischung geschehen und das Gefäß an seine Stelle gesetzt worden ist, dreht man die Druckschraube fest zu, wobey man genau Acht geben muß, daß

1 Ungefähr 10 Quentel, alten Markgewichts.

2 Ungefähr 5 Unzen des nähmlichen Gewichts.

durchaus keine Unreinigkeit auf dem Rand des Gefäßes liegen bleibe, weil es sonst nicht schließen würde. Wie groß auch das Gefäß seyn mag, so darf die Mischung doch nie mehr als den dritten Theil davon einnehmen.

Wenn man von diesem Apparat, um die Luft zu reinigen, Gebrauch machen will, ist es hinreichend, daß man die Druckschraube um ein oder zwey Gewinde aufdrehe und sie auf diese Weise einige Minuten lang, je nach der Größe des Lokals, wo man die Luft reinigen will, ein wenig offen lasse. Die Ausdünstung des Gases wird alsdann bald überall im ganzen Zimmer oder Saale bemerkbar; hierauf muß man den Apparat wieder schließen, indem man die Schraube fest zudreht.

Wenn man den Apparat öffnet, muß man das Gesicht nicht zu nahe daran halten, um den unmittelbaren Eindruck des Gases auf die Organe der Athmung, welcher zwar nicht schädlich, aber unangenehm ist, zu verhüten. Unterläßt man diese Vorsicht, so wird man von einem anhaltenden Husten befallen, welcher gegen diese Räucherungen Abneigung erregt. Auf solche Weise ist oft die Ungeschicklichkeit Schuld, daß die heilsamsten Sachen in übeln Ruf kommen, und wir die Opfer unserer Unerfahrenheit werden.

Der Apparat, auf die Art eingerichtet, wie wir gesagt haben, kann einige Monathe lang seine Wirkung behalten, wenn man auch täglich Gebrauch davon macht; und wenn derselbe erschöpft ist, das heißt, wenn der Geruch des Gases bey offenem Gefäß nicht mehr merklich ist, kann man ihn erneuern: man muß alsdann das Gefäß ausleeren, es ausspühlen, und die nöthigen Ingredienzien in den hier oben angezeigten Verhältnissen hinein thun.

Die Leichtigkeit, mit welcher man den Deckel dieses Apparats, vermittelst einer Schraube, auf- und niederläßt, macht den Gebrauch desselben sehr bequem, und gestattet, sich ohne Schwierigkeit und fast ohne Kosten, alle Tage, und selbst mehrere Mahle des Tags, das luftreinigende und präservative Gas in Zimmern zu verschaffen, wo man die Luft reinigen und sich gegen den Ansteckungsstoff schützen will.

Von der großen Nützlichkeit dieser Apparate überzeugt, hat der Hr. Präfekt deren eine große Anzahl verfertigen lassen, und in die Hospitäler, Kirchen, Büreaux und mehrere andere Anstalten zu Straßburg ausgetheilt.

Nichts desto weniger müssen wir aber sagen, daß diese Apparate nicht in allen Fällen zur Hemmung der Fortschritte ansteckender Fieber hinreichend sind.

Man muß sich auf die Räucherungen mit dergleichen Apparaten nur in dem Falle allein beschränken, wo man die gesunde Luft in Zimmern mittlerer Größe unterhalten, den übeln Geruch vertreiben, oder die gesunde Luft an Orten erhalten will, die von Leuten besucht werden, deren Gesundheit verdächtig ist, und um endlich die, welche mit einer äußerst kleinen Zahl Kranker zu thun haben, gegen den schädlichen Eindruck der Ansteckungsstoffe, die von ihren Körpern ausdünsten, zu verwahren. In diesen besonderen Fällen kann man vollkommenes Zutrauen in die luftreinigende Eigenschaft eines bestehenden Apparats setzen, den man täglich drey oder vier Mahl, je nachdem das Zimmer groß oder klein und die Krankheit mehr oder weniger bösartig ist, öffnet.

Es wäre aber ein Irrthum, wenn man glaubte, daß bloße Apparate, so wie die, wovon wir vorher gesprochen haben, die Luft in großen Sälen reinigen können, als wie in den Hospitälern, wo die Kranken aufeinander gehäuft sind, wo die meisten schon sehr angesteckt ankommen, wo die schädlichen Ansteckungsstoffe sich unaufhörlich nach und nach erneuern und sammeln.

In diesem Falle ist es unumgänglich nothwendig, große Räucherungen in offenen Gefäßen anzustellen. Glücklicher Weise können diese am

leichtesten, ohne zusammengesetzte Apparate, mit geringeren Kosten, jeden Augenblick, wo sie nöthig sind, und von den am wenigsten unterrichteten Leuten vorgenommen werden, wenn die in dem vorhergehenden Abschnitte vorgeschriebenen Maßregeln befolgt werden.

Dritter Abschnitt.

Räucherungen in unbewohnten Orten.

Wenn man die Luft in Orten reinigen will, die nicht wirklich bewohnt sind, als wie in Kirchen, leeren Hospital = Sälen und Kasernen, in einem Theater, ꝛc., so hat man nicht nöthig, mit aller der Vorsicht zu Werke zu gehen, die für die Räucherungen in bewohnten Orten unumgänglich erfordert wird.

Man hat alsdann den doppelten Vortheil, daß man sich großer Dosen und der Hitze bedienen kann, wodurch die Wirkung der Räucherung, nähmlich die schnelle und vollständige Luftreinigung, erleichtert und gesichert wird.

Die vorzüglichste Sorgfalt besteht darin, dem luftreinigenden Gas so viel als möglich die Ausgänge zu verschließen, damit die Reinigung von Grund aus geschehe. Dieser Vortheil, die Luft in leeren Orten schneller und

vollständiger reinigen zu können, macht die Nützlichkeit und selbst die Nothwendigkeit der Abwechslungs-Säle (salles de rechange) in den Hospitälern und Kasernen fühlbar.

Wenn in den bewohnten Sälen dieser Anstalten sich eine ansteckende Krankheit äußert, und selbst so oft sich der eckelhafte Geruch daselbst verspüren läßt, den man unter dem Nahmen Hospital-Gestank bezeichnet, müssen alle darin befindliche Personen dieselben verlassen und in die Abwechslungs-Säle (nachdem sie zuvor geräuchert worden sind) gebracht werden, und sogleich wird der leere Saal gereinigt.

Zu diesem Ende errichtet man in der Mitte einen kleinen Ofen, auf dem man ein Sandbad zurichtet, und eine steinerne Capsel oder eine umgekehrte gläserne Glocke darein stellt. Vorausgesetzt, daß zwanzig Betten in dem Saale sind, so thut man in das Räucherungsgefäß dreyhundert Grammen leicht angefeuchtetes Küchensalz: man macht die Fenster zu, und trägt die eisernen Geräthschaften und alle metallene Gegenstände hinaus, damit sie nicht vom Roste angegriffen werden; die Matratzen hingegen, die Bettdecken, die Kleidungsstücke, vorzüglich die wollenen Stoffe, läßt man darinnen, und breitet sie sogar auseinander: hierauf zündet man das Feuer im Ofen an; wenn die Capsel

erwärmt ist, gießt man, mit einem Mahle, auf das Salz hundert und fünfzig Grammen Schwefelsäure von sechs und sechzig Grad; alsdann verläßt man sogleich den Saal, und macht die Thüre zu.

Zwölf Stunden nachher öffnet man die Fenster; es entsteht sodann ein Luftzug, welcher die Ueberreste des Salzgases mit fortnimmt, und der Saal ist gereinigt.

Wenn man, statt des bloßen Salz-Gases, welches in den meisten Fällen hinreichend ist, das oxygenirte Salz-Gas, als wirksameres Mittel, gebrauchen will, so nimmt man für einen Saal, von der Größe, die wir zu zwanzig Betten gerechnet haben,

Küchensalz. . .	224	Grammen	(7 Unzen),
Braunstein . .	32	— —	(1 Unze),
Schwefelsäure.	128	— —	(4 Unzen),
Wasser	128	— —	(4 Unzen).

Man mischt den Braunstein in der Capsel unter das Salz; man gießt, wenn übrigens alles eingerichtet ist, wie oben gesagt wurde, die Säure darauf, und entfernt sich.

Wenn, bey der Rückkehr in den Saal, nach der Operation und der Luft-Erneuerung, man gewahr wird, daß noch einige Spuren von Hospital-Gestank daselbst zurück geblieben sind (den

man leicht von dem Geruch der Salzsäure unterscheiden kann), so muß man, bevor die Kranken wieder hinein gebracht werden, die Räucherung so lange wiederhohlen, bis er gänzlich ausgerottet ist. Alsdann ist man gewiß, daß der Saal gereinigt ist, daß die Kranken daselbst eine merkliche Verbesserung empfinden werden, und daß der Ansteckung geschwinder ist Einhalt gethan worden, als wenn, in Ermangelung eines Abwechslungs-Saales, man schwache Räucherungen gemacht hätte, wie die Gegenwart der Personen sie erlaubte.

Auf solche Weise muß die Luft in den Sälen der Hospitäler und Kasernen, in den Kirchen, Schauspielhäusern, mit einem Worte, in allen öffentlichen Orten, zu den Stunden gereinigt werden, wo niemand darinnen ist, und zwar jedesmahl, wenn der öffentliche Gesundheitszustand von einer ansteckenden Krankheit bedroht wird.

Die Schwefelräucherungen sind die zweckdienlichsten, um das Bettwerk, die Bettdecken, Kleidungsstücke, überhaupt, um die Effekten, Mobilien und Hausgeräthschaften zu reinigen.

Um aber die Luft in großen Gebäuden zu reinigen, ist es besser, wenn man sich des salzsauren Gases, entweder einfach oder oxygenirt, bedient, welches, wegen seiner großen Flüchtigkeit und stärkern Wirksamkeit, vorzuziehen ist.

Die Wirksamkeit dieses Luftreinigungsmittels kommt der Leichtigkeit seiner Zubereitung gleich: wenn man es in unbewohnten Orten anwendet, kann man sich dessen kalt oder warm bedienen, ein mehr oder minder lauteres Vitriolöhl dazu gebrauchen, die Dosen vermehren oder vermindern, ein einziges Gefäß damit anfüllen, oder sie in mehrere Gefäße vertheilen, ohne zu befürchten, daß sich das heilsame Gas in ein schädliches Gas verwandle, wie bey den Räucherungen mit Salpeterdünsten; schließlich ist man sicher, einen schnellen und vollständigen Erfolg zu erhalten.

Dritter Theil.

Beyhülfliche Luftreinigungsmittel.

Es gibt Mittel, um der Ansteckung vorzubeugen oder sie auszurotten, und um die Luft zu reinigen, welche, ob sie gleich nicht so wirksam sind, als die Räucherungen mit Mineralsäuren, dennoch mit Nutzen und, zu gleicher Zeit mit diesen, als beyhülfliche Luftreinigungsmittel gebraucht werden können.

1.°

Von dem Essig und der Essigsäure.

Ob wir gleich die Räucherungen mit verbranntem Essig unter den Mitteln begriffen haben, die kein Zutrauen verdienen [1], so darf man doch keineswegs zweifeln, daß nicht der Essig die luftreinigende Eigenschaft besitze, nur aber wenn er zum waschen und in flüssigem Zustande gebraucht wird, nicht aber als Dunst, da man ihn auf ein glühendes Eisen gießt; denn in diesem letztern Falle ist er großen Theils zerlegt, wodurch kohlenstoffhaltiges Wasserstoff-Gas erzeugt wird, wel-

---

1 Erster Theil, Seite 11.

ches, weit entfernt heilsam zu seyn, äußerst schädlich ist.

Dieser Unterschied muß nothwendiger Weise gemacht werden, um den ganz sichern Nutzen des ziemlich allgemeinen Gebrauchs einzusehen, die Briefe und andere Gegenstände, welche aus Ländern kommen, wo man eine ansteckende Krankheit vermuthet, durch Essig zu ziehen.

Der gewöhnliche Essig muß also unter die besten Reinigungsmittel für diejenigen Gegenstände gezählt werden, welche darein getaucht oder damit gewaschen werden können. Durch Dampfbäder von Wasser, das stark mit Essig vermischt war, sind, nach den Beobachtungen des Doktors Cabanellas, während der fürchterlichen Seuche, die im Jahr 1800 zu Sevilla wüthete, Kranke, welche mit ansteckenden Fiebern behaftet waren, und in den letzten Zügen lagen, wieder hergestellt worden.

Die Essigsäure (vinaigre radical) ist weit wirksamer, um den Faulgeruch zu vertreiben, als die essigte Säure und der gewöhnliche Essig. Vermöge ihrer Beschaffenheit und ihrer Flüchtigkeit zerstört sie schnell die faulen Ausdünstungen, ohne daß es nöthig wäre, sie als Flüssigkeit auf die angesteckten Körper zu gießen, oder sie, vermittelst der Hitze, durch die Verdünstung in der Luft zu verbreiten. Man kann ihren Gebrauch

nicht genug denjenigen anempfehlen, welche einer mit faulen Ausdünstungen geschwängerten Luft ausgesetzt sind. Die Gesundheits-Beamten und Krankenwärter sollten immer ein Fläschchen mit dieser Säure, als ein bequemes und wohlfeiles Präservativmittel, bey sich tragen.

2.°

Pulver von übersalzsaurem Natrum und Kalk.

Das übersalzsaure Natrum und Kalk kann als Pulver vortheilhaft zur Luftreinigung gebraucht werden. Man streut es auf den Fußboden der Säle und sonstigen Orten aus, wo man es gebrauchen will, und zwar nach dem jedesmahligen Auskehren des Morgens und Abends, vorzüglich aber nach jenem des Abends, weil während der Nacht die Zimmer länger verschlossen bleiben und die Luft weniger erneuert wird: es wird also des Abends eine stärkere Dosis erfordert, als des Morgens.

Was das Verhältniß anbetrifft, in welchem es auf einen gegebenen Raum ausgestreut werden muß, so läßt sich in dieser Hinsicht nichts genaues bestimmen. Vier Unzen sind mehr als hinreichend, um die gesunde Luft in einem Saale von zwanzig Quadratschuh vier und zwanzig Stunden lang zu unterhalten, so daß während dieser Zeit das Zimmer stark mit dem Geruch des luftreinigenden Gases geschwängert werde.

Dieses Luftreinigungsmittel, obgleich bey weitem nicht so wirksam als jenes mit Mineralsäuren, kann jedoch einen wesentlichen Nutzen haben, und zwar aus der Ursache, weil das heilsame Gas sich eben so anhaltend und allmählig von dem übersalzsauren Natrum und Kalk entbindet, wie die Ansteckungsstoffe, deren Gegengift es ist, so daß, wenn man besagtes Pulver in den Orten ausstreuet, wo sich eine Quelle von Ansteckung befindet, wie in den Sälen von Hospitälern und Kasernen, dieses eben so viel heißt, als daselbst eine beständige Luftreinigungsquelle anlegen.

Ein anderer Vortheil ist der, daß das von diesem Pulver von selbst aufsteigende Gas kein Husten verursacht.

Dieses Pulver könnte also schicklich in den Zwischenzeiten, zwischen den Salz- und Salpeter-Räucherungen, in den Sälen von Hospitälern und Kasernen gebraucht werden, vorzüglich während der Nacht, indem man es unter und um die Bettstellen herum streut: wenigstens jeden Abend muß aber wieder frisches ausgestreut werden.

Es ist auch gut, wenn man es auf die Treppen, in die Hausgänge und Höfe der Wohnungen streut, wo mit einem ansteckenden Fieber behaftete Kranke sind, desgleichen in die Gäßchen, Kreuzwege, Schilderhäuschen und Wachtstuben.

Hr. Professor Masuyer, ehemahliger Feld-Arzt, hat dieses Mittel anbefohlen, und bezeugt, daß, jedes Mahl wenn man sich dessen als Präservativmittel bediente, es stets die Fortschritte der Ansteckung gehemmt hat, und daß das von diesem Pulver aufsteigende Gas bey keiner Krankheit schädlich ist.

Man muß das übersalzsaure Natrum und Kalk an trockenen Orten in Fäßchen aufbewahren, und diese jedes Mahl wieder sorgfältig zumachen, nachdem man die Quantität herausgenommen hat, welche man gebrauchen will. Diese Vorsicht ist schlechterdings nothwendig, wegen der Heftigkeit, mit der dieses Pulver die Feuchtigkeit anzieht.

3.°

Auflösung von übersalzsaurem Kali.

Dieses Salz, in zwölf Theilen Wasser aufgelöst, gibt eine Lauge, die unter dem Nahmen Wasser von Javelle[1] bekannt ist, und hat die

---

1 Um das Wasser von Javelle zu verfertigen nimmt man $76\frac{1}{2}$ Grammen ($2\frac{1}{2}$ Unzen) Küchensalz, 61 Grammen (2 Unzen) Vitriolöhl, 23 Grammen (6 Quentel) Braunstein: das Gas, welches von dieser Mischung aufsteigt, wird in ein Gefäß gesammelt, das 490 Grammen (1 Pfund) Wasser enthält, in welchem man 153 Grammen (5 Unzen) Potasche auflöst. Diese Flüssigkeit zieht das Gas in sich und gibt das Wasser von Javelle. Man kann es alsdann, zum Gebrauch, mit 10 bis 12 Theilen gewöhnlichem Wasser vermehren.

Eigenschaft, vermittelst der luftreinigenden Wirkung der oxygenirten Salzsäure, die es reichlich besitzt, vollkommen jede Ansteckungs-Materie zu vernichten.

Die Waschungen mit Wasser von Javelle sind ein starkes beyhülfliches Mittel, das sehr dienlich ist, um das Getäfel, die Decke und das Holzwerk in den Zimmern der Kranken zu reinigen, desgleichen auch um ihre Mobilien, ihre Betten und ihr Weißzeug, mit einem Worte, um alle verdächtigen Körper, die gewaschen werden können, von der Ansteckung zu befreyen.

Man kann den Krankenwärtern und allen denjenigen, welche im Falle sind, angesteckte Orte oder mit bösartigen Siebern behaftete Kranke zu besuchen, nicht genug anempfehlen, jedes Mahl nachdem sie Kranke oder deren Kleidungsstücke berührt haben, sich die Hände und das Gesicht mit diesem Wasser zu waschen.

Man sollte mit diesem Wasser auch die Hände, Füße und andere Theile des Körpers der Kranken waschen: dergleichen Waschungen wären sehr nützlich bey ihrem Eintritte in die Hospitäler.

Das Wasser von Javelle sollte auch noch als Lauge, zum Waschen der Leintücher, Bettdecken, Hemden, und überhaupt des Weißzeugs gebraucht werden, deren sich Kranke bedient hatten; denn es ist erwiesen, daß die gewöhnlichen

Laugen nicht immer die Ansteckungsstoffe, welche sich an das Leinenzeug, und noch weniger die, welche sich an die wollenen Zeuge hängen, vernichten, und, daß, selbst nachdem man sie auf die gewöhnliche Weise gewaschen und gereinigt hat, sie doch noch ansteckend seyn können.

4.°

Uebersalzsaures Zinn oder rauchendes Zinnsalz.

Die Flüssigkeit, welche man durch die Destillation einer Mischung von Zinn mit corrosivem salzsaurem Quecksilber erhält, und die unter dem Nahmen Libavius rauchender Salzgeist bekannt ist, verbreitet schnell Dünste in der Luft, welche sehr zweckdienlich sind, um die Ansteckungsstoffe zu vernichten. Ihre Kraft ist so stark, daß zu vermuthen steht, daß in Fällen äußerster Ansteckung, wie bey einer Pest, wo die anderen Räucherungen vielleicht nicht wirksam genug wären, man zu diesem kräftigen Mittel seine Zuflucht nehmen müßte, um zu versuchen, ein Präservativ gegen solche Uebel ausfindig zu machen, für die wir noch keines kennen.

Im nähmlichen Augenblicke, wo man eine Flasche öffnet, worin dieses flüssige Salz enthalten ist, steigen aus derselben, durch die bloße Berührung der Luft, weiße und dicke Dünste auf, welche

die Organe des Athemhohlens reitzen und Husten verursachen. Die reitzende Eigenschaft, welche diese Dünste im höchsten Grade besitzen, erfordert große Vorsicht. Man muß dieselben, in bewohnten Orten, bloß augenblicklich und in kleiner Quantität erzeugen, und sie nur in unbewohnten Orten etwas stark verbreiten, um daselbst die Ansteckungsstoffe zu vernichten, welche in der Luft schweben, oder an den Mauern, Mobilien und anderen Gegenständen hängen. Aus dieser Ursache muß besagte Flüssigkeit in gut zugemachten Flaschen aufbewahrt werden; oft geschieht es, daß sie die Stöpsel so sehr anhängen macht, daß man die Hälse der Flaschen abschlagen muß.

Wegen dieser Schwierigkeit und wegen der heftigen Eindrücke, welche durch die Dünste dieser Flüssigkeit erregt werden, muß man die anderen Präservativmittel vorziehen, als mit welchen leichter umzugehen ist und die minder gefährlich sind, und den Gebrauch dieses Mittels bloß auf den Fall einer Pestseuche einschränken, wo, um das schädlichste Ansteckungsgift zu bekämpfen, man das kräftigste Luftreinigungsmittel versuchen müßte.

5.°

Wichtigkeit der Reinlichkeit.

Um die Zahl der Mittel, welche geeignet sind,

den ansteckenden Fiebern vorzubeugen und sie zu vernichten, vollständig zu machen, wollen wir hier die allgemein anerkannte aber leider zu wenig befolgte Grundregel wiederhohlen, daß ohne Reinlichkeit die Luft nicht gesund seyn kann. In der That, da wo man die Reinlichkeit vernachläßiget, kann die Gesundheit weder erhalten noch wiederhergestellt werden, weil die Luft daselbst faul und zu Gift wird, oder Krankheiten verursacht.

Die Unreinlichkeit ist ein wahrer Gährstoff der Ansteckung: sie erzeugt faule Ausdünstungen, wodurch die tödlichsten Krankheiten verursacht werden. Die angesteckte Luft, welche für das Leben stets gefährlich ist, schadet insonderheit den Kranken, deren Lebenskräfte von der Reinheit der Luft abhängen.

Die Reinlichkeit ist also in allen bewohnten Orten, und vorzüglich in denjenigen nothwendig, wo viele gesunde oder kranke Menschen beysamment eben, wie in Gefängnissen, Kasernen und Hospitälern.

In diesen öffentlichen Anstalten (vorzüglich in den Hospitälern), tragen beständig mancherley Ursachen bey, die Luft zu verunreinigen, den Lebensstoff durch das Athmen zu vernichten, und daselbst durch die Transpiration und durch die faulen Ausdünstungen die tödlichen Stoffe zu ver=

breiten, welche unter dem generischen Nahmen Ansteckungsstoffe bekannt sind, und deren Gegenwart man an jenem widerlichen Geruch erkennt, der sehr richtig unter dem Nahmen Hospital-Gestank bezeichnet wird.

Die stärksten Leute könnten bey einer auf solche Weise verunreinigten Luft nicht lange gesund bleiben, und die Kranken würden daselbst schwerlich dem Tode entgehen.

Die Gefahr ist größer noch, wenn die Luft-Ansteckung von Stoffen einer ansteckenden Krankheit herrührt, die von außen gebracht wurde.

Alsdann werden die Reinlichkeits-Maßregeln nothwendiger und dringender erfordert, um die Entwickelung der Ansteckungskeime zu verhindern.

Die Räucherungen von Mineralsäuren, ohne die Mitwirkung der Reinlichkeits-Maßregeln, wären unzulänglich um die gesunde Luft wiederherzustellen, weil, ob sie gleich die bereits schon entwickelten Ansteckungsstoffe zerstören, sie doch die Entbindung von neuen Ansteckungsstoffen nicht hindern können, so lange man irgend eine Quelle von schädlichen Ausdünstungen, irgend einen Sitz von Faulung, bestehen läßt.

Dieserwegen sind in den Verordnungeu über die Hospitäler und Kasernen alle Reinlichkeits-Maßregeln vorgeschrieben worden, ohne deren

Befolgung keine gesunde Luft in dergleichen Orten herrschen kann.

Wir würden von unserm Plane abweichen, wenn wir uns in die Beschreibung der Reinlichkeits-Mittel[1] einließen, welche auf die Perso-

---

1 Alle gesitteten Völker haben gefühlt, wie wichtig die Reinlichkeit zur Erhaltung der Gesundheit sey, und zu jeder Zeit hat man Verordnungen über diesen Gegenstand, den vorzüglichsten der Gesundheits-Polizey, vorgeschrieben.

Wem sind wohl unsere Verordnungen über die Reinlichkeit der Straßen und öffentlichen Orte, desgleichen auch der Hospitäler, Gefängnisse, Kasernen, rc., unbekannt? Wo sieht man aber, daß diese heilsamen Verordnungen befolgt werden?

Die äußerste Unreinlichkeit in den Straßen, und ganz vorzüglich in der Nähe der Kasernen (welche mit Unflath und anderen schmutzigen Gegenständen, die nirgends angetroffen werden sollten, bedeckt sind), beweist nur zu sehr die Vergessenheit von Gesetzen, deren Beobachtung die civilisirten Nationen bezeichnet und wesentlich die Gesundheit der Menschen betrifft.

Es ist also sehr dringend, den Verordnungen über die Reinlichkeit der Straßen, Wohnstätten, und vorzüglich der Kasernen, wieder ihre Kraft zu geben, daselbst alles vollziehen zu lassen, was über das tägliche Auskehren, Waschen und Reinigen, sowohl im Innern als in der Nähe der Anstalten, wo eine große Zahl Menschen beysammen leben, vorgeschrieben ist.

Die Vollziehung dieser Maßregeln ist unumgänglich nothwendig, wenn man die vorzüglichste Quelle der ansteckenden Krankheiten verstopfen will. Es ist

nen, Kleidungsstücke, Betten, Zimmer, und vorzüglich auf die Erneuerung der Luft Bezug haben. Wir begnügen uns bloß damit, die Nothwendigkeit derselben angezeigt zu haben, um ihre Befolgung dem Eifer der Vorgesetzten anzuempfehlen, welche beauftragt sind, für die Erhaltung der gesunden Luft in den Hospitälern und Kasernen besorgt zu seyn. Dies macht ihnen der lebhafte Antheil, den sie an dem Wohl der Vertheidiger des Staats insbesondere, und überhaupt aller Menschen, nehmen sollen, zur heiligsten Pflicht.

---

dieses eine Pflicht, welche das Gesetz allen denjenigen auflegt, welche beauftragt sind, über den allgemeinen Gesundheitszustand zu wachen, und durch deren Versäumung das Leben der Menschen und die Stärke des Staates in Gefahr gesetzt wird.

Vierter Theil.

Kurzgefaßte Darstellung der Versuche, welche die luftreinigende Eigenschaft der Mineralsäuren bewähren, und der Zeugnisse der Aerzte, welche diese Räucherungen, als einziges sicheres Mittel, der Ansteckung von bösartigen Fiebern vorzubeugen, verordnen.

Herr Guyton Morveau war der erste, der im Jahr 1773 den Versuch der Wirksamkeit des Räucherns mit Salzsäure machte, um eine Masse angesteckter Luft gänzlich und in kurzer Zeit in der Hauptkirche zu Dijon zu reinigen, deren Verunreinigung von den Todtengewölben herrührte und unerträglich geworden war [1]. Durch eine einzige starke Räucherung wurde die Luft so

---

1 Man hatte, aber ohne Erfolg, durch Verpuffen des Salpeters, durch Essig = Räucherungen, durch angezündete Feuer, in welche man Rauchwerk und wohlriechende Kräuter warf, so wie durch häufiges Begießen des Bodens mit dem sogenannten Vier=Diebe=Essig, die Luft in dieser Kirche zu reinigen gesucht. Durch diese Operationen wurde der Faulgeruch nur augenblicklich verlarvt, und äußerte sich bald nachher wieder eben so stark.

vollkommen gereiniget, daß auch keine Spur mehr von übelm Geruch übrig blieb, und die Anwesenden von der völligen Reinigung überzeugt wurden, so daß man nach vier Tagen ohne Gefahr und Besorgniß den öffentlichen Gottesdienst wieder in derselben hielt.

Dieser Versuch wurde wiederhohlt und sein Erfolg bestätigt in den Gefängnissen von Dijon, wohin Gefangene, die von andern Orten waren in dieselben versetzt worden, das sogenannte Gefängniß-Fieber, gebracht hatten, welches, wie man weiß, von der nähmlichen Beschaffenheit ist, wie das Hospital-Fieber. Schon waren deren ein und dreyßig in denselben gestorben. Herr von Morveau wurde beauftragt, die Luft in diesen Gefängnissen zu reinigen, und er bediente sich der Räucherung mit Salzsäure, mit dem nähmlichen schnellen und vollkommenen Erfolg, den er in der St. Stephanskirche erhalten hatte.

Diese glücklichen Erfolge bewiesen so augenscheinlich die luftreinigende Wirkung des kochsalzsauren Gases, daß alle verständigen Köpfe seitdem den Vorzug anerkannten, welchen man diesem Mittel, in allen Fällen von Ansteckung, über alle vorher angewandten Luftreinigungs-Mittel geben muß.

Im Jahr 1780 wurde die Akademie der Wissenschaften zu Paris, von der Regierung, über

die Mittel zu Rath gezogen, die ungesunde Luft in den Gefängnissen zu verbessern. Sie ernannte einen Ausschuß, der aus den ausgezeichnetsten Gelehrten bestand, und welcher den Auftrag erhielt, alle bekannten Mittel, um eine Masse angesteckter Luft zu reinigen, mit einander zu vergleichen und ihren Werth zu bestimmen. Hier ist das Urtheil, welches er über die Räucherung mit Salzsäure fällte:

„ Die Vorsichts-Maßregel, welche mehr als
„ jede andere zur Erhaltung der gesunden Luft
„ in den Gefängnissen beytragen wird, ist, sie
„ nach der von Hrn. von Morveau mit Er-
„ folg befolgten Methode zu reinigen. Sie be-
„ steht darin: eine große Menge Kochsalz-
„ säure, in den Orten welche man zu reini-
„ gen Willens ist, in Dünsten aufsteigen zu
„ lassen.“

Dieses Zeugnisses ungeachtet, welches geeignet ist, das vollkommenste Vertrauen zu dieser neuen Entdeckung einzuflößen, ungeachtet der Anweisungen, und der in mehreren Werken oft wiederhohlten und in Menge verbreiteten Nachrichten hierüber, blieb diese Methode zwölf Jahre lang in einer beynahe gänzlichen Vergessenheit.

Im Jahr 1794 hatte dieses Uebel durch die große Anzahl fieberhafter Kranker und Verwundeter, welche man genöthigt war sogar in die

Militär-Hospitäler des Innern aufzunehmen, den höchsten Grad erreicht. Die Ansteckung ergriff auch die Gesundheits-Beamten und Krankenwärter: mehrere Aerzte wurden durch dieses Hospital-Fieber weggerafft.

Der Gesundheits-Rath von Paris beschäftigte sich mit diesem Gegenstande, und nach einer gründlichen Untersuchung über alles was dazu beytragen konnte, die gesunde Luft in den Hospitälern, Kasernen, Gefängnissen, ꝛc., zu unterhalten und wieder herzustellen, machte der Rath seine Meynung über die Wirksamkeit der Räucherungen mit Salzsäure bekannt, und erklärte, auf das Resultat der in den Hospitälern von Saint-Cyr, Franciade und Gros-Caillou, zu Paris, gemachten Versuche hin, daß die Räucherungen mit salzsaurem Gas ohne Bedenken und mit dem besten Erfolg, sowohl in den bewohnten als in den unbewohnten Sälen vorgenommen werden können; mit der Bemerkung, daß man in den ersteren weniger Gas ausdünsten lassen solle.

Die Verwaltung der Militär-Hospitäler in den Departementen der Goldhügel und der Saone und Loire, erschrocken über die Fortschritte der ansteckenden Krankheit, welche sich im Jahr VII in den Depots der Gefangenen geäußert und schon mehrere Gesundheits-Beamte weggerafft

hatte, ließ eine Polizey- und Gesundheits-Verordnung drucken, in welcher befohlen wurde, zwey Mahl täglich, in den Zimmern und Hausgängen, Räucherungen nach der von Guyton-Morveau vorgeschlagenen Methode anzustellen. Man empfahl darin den Gesundheits-Beamten ausdrücklich an, sich mit einem Fläschchen Essigsäure zu versehen, und im Falle einer großen Ansteckung, Salzgeist auf ein wenig Braunstein zu gießen, wodurch oxygenirtes salzsaures Gas erzeugt wird, welches sehr wirksam gegen die Ansteckung ist, das heißt, um den faulen Ansteckungsstoff zu zersetzen und unwirksam zu machen.

In den nähmlichen Gefängnissen von Dijon, wo Hr. Morveau der Nutzbarkeit seiner Entdeckung im Jahr 1773 Ansehen erwarb, setzte man zum zweyten Mahle, im Jahr 1804, dem ansteckenden Fieber, durch das Räuchern mit salzsaurem Gas, Gränzen.

In dem Militär-Hospitale zu Colmar wurden die Räucherungen mit Mineralsäuren unter der Leitung des Hrn. Doktors Morel mit dem vollkommensten Erfolge jedes Mahl gebraucht, wenn sich ansteckende Fieber in dieser Anstalt äußerten, welche, wegen ihrer Lage an der äußersten Gränze, oft mit Kranken angefüllt war.

In dem Lazarethe zu Marseille that man dem

ansteckenden gelben Fieber, das im Jahr 1804 aus Spanien dahin gebracht wurde, durch die Räucherungen mit salzsaurem Gas Einhalt. Durch ebendieselben Räucherungen wurden auch die Krankenwärter immer gegen die Ansteckung verwahrt. Die nähmliche Methode schützte auch die Gesundheit der Matrosen von mehreren Schiffen, die von Malaga und Livorno kamen, und auf welchen das gelbe Fieber herrschte: durch die Räucherungen mit einfachen Mineralsäuren wurde auf allen die Luft vollkommen gereinigt.

Desgleichen hat Herr Desgenettes, Ober-Wundarzt der Armeen, in einem an den Sekretär der Classe der Natur-Wissenschaften des Instituts gerichteten Brief, erklärt, daß, seitdem man in den Sälen des Militär-Hospitals zu Paris, mit oxygenirtem salzsaurem Gas räuchert, die ansteckenden Fieber, die von den aus den Militär-Gefängnissen gekommenen Kranken dahin gebracht werden, sich weder den anderen Kranken, noch den Krankenwärtern besagten Hospitals mittheilen, wie solches vorher sehr häufig geschah.

Hr. Masuyer, Professor an der medizinischen Fakultät zu Straßburg, und ehemahliger Arzt bey den Armeen, welcher sich vorzüglich mit der Kur des sogenannten Hospital-Fiebers

beschäftigt hat, empfiehlt die Räucherungen mit salzsaurem Gas nach der Methode von Morveau, und auch mit dem Gas, welches sich plötzlich aus dem Salze mit übersauerm Natrum und Kalk entbindet.[1]

Die Doktoren Schall und Heßert, in ihrer Abhandlung über das Hirsefieber (Scharlachfriesel), bezeugen, daß die Räucherungen mit oxygenirter Salzsäure, unter allen bisher erfundenen Methoden, die Luft zu reinigen, unstreitig den ersten Rang behaupten.[2]

Schließlich verordnet Doktor Neurohr, Cantons-Arzt von Bergzabern, in seiner Belehrung für das Publikum über die gegenwärtig herrschende Krankheit, die Räucherungen mit salzsaurem Gas, um die Luft in den weitläufigen Sälen der Hospitäler zu reinigen, und die Räucherungen mit Salpetersäure in den Zimmern und engern Wohnungen.[3]

---

1. Observations faites à l'Hôpital militaire de Strasbourg, par M. Masuyer. Strasbourg, chez Levrault, 1811.

2. Précis sur la fièvre miliaire qui a régné dans plusieurs Communes du département du Bas-Rhin, pendant l'année 1812; par MM. les docteurs Schall et Hessert. Strasbourg, 1813.

3. Belehrung für das Publikum, über die gegenwärtig herrschende Krankheit; von Anton Neurohr, Doktor und Cantons-Arzt zu Bergzabern. Landau, 1813.

Die Wirksamkeit der Räucherungen mit Mineralsäuern ist im Auslande nicht weniger anerkannt und empfohlen worden.

In England erhielt diese Verfahrungsart einen vollständigen Erfolg und eine neue Entwickelung durch den Gebrauch der Räucherungen mit Salpetersäure, welche im Jahr 1795 durch den Doktor Smith in den See-Hospitälern eingeführt wurde, bey Gelegenheit des Gefängniß-Fiebers, das sich auf dem Schiff l'Union äußerte, welches der englisch-russischen Flotte im Hafen von Sheerneß zum Hospital diente. Hr. Menzies, welcher von dem Doktor Smith den Auftrag erhielt, die Ansteckung daselbst durch Räucherungen mit Salpetersäure zu zerstören, traf auf diesem Hospitalschiff 200 Kranke an, worunter sich 150 in verschiedenen Perioden eines bösartigen äußerst ansteckenden Fiebers befanden. Zehn Krankenwärterinnen hatte eben dasselbe Fieber ergriffen, und drey waren ein Opfer davon geworden. Vier und zwanzig Mann von dem Schiffsvolke waren ebenfalls davon angesteckt worden: ein Wundarzt-Gehülfe und zwey Seeleute waren daran gestorben.

Er fieng den 26sten November 1795 die Räucherungen mit Salpetersäure an. Die Räucherungsgefäße, aus welchen der Salpeter-Dunst häufig aufstieg, wurden durch Krankenwärterin-

nen und Genesende in alle Quartiere getragen, und von Zeit zu Zeit unter die Betten der Kranken und an alle Orte gesetzt, wo man faule Luft muthmaßen konnte. Die Räucherung wurde auf solche Weise so lange fortgesetzt, bis der ganze Raum zwischen den Verdecken mit diesem Dunste, der einem dicken Nebel glich, angefüllt war.

„ Ich unternahm, sagt Hr. Menzies, diesen ersten Versuch mit vieler Behutsamkeit, und verfolgte selbsten mit den Augen diejenigen, welche die Räucherungsgefäße trugen, um die Wirkung zu beobachten, welche der Dunst auf die Kranken machen würde. Zuförderst nahm ich wahr, daß er bey vielen ein Husten verursachte, welches aufhörte, je nach Maßgabe als sich der Dunst mehr ausbreitete. Diese Wirkung kam daher, weil die Rauchgefäße zu nahe an den Kopf der Kranken gehalten wurden, so daß sie den Dunst gerade in dem Augenblick einathmeten, wo er aus der Mischung aufstieg, welches man sorgfältig verhüten muß. Alle Wäsche und Kleidungsstücke der Kranken wurden während dieser Räucherung so viel als möglich dem Dunste ausgesetzt. Das unreine Leinenzeug wurde sogleich durch kaltes Wasser gezogen, auf dem Verdecke so lange aufgehangen bis es beynahe trocken war, und geräuchert, bevor es zum Waschen fortgeschickt wurde, eine Vorsicht, die in

solchem Falle unumgänglich nothwendig ist. Deßgleichen war man auch sehr besorgt, die Reinlichkeit zu unterhalten und die Luft zu erneuern. Diese erste Operation dauerte drey ganzer Stunden, wegen der Ungeschicklichkeit derer, die dabey angestellt waren. Eine Stunde nachher, als sich der Dunst gesetzt hatte, wurde alles aufgemacht, um frische Luft herein zu lassen. Ich begab mich in alle Quartiere, und wurde gewahr, daß die Luft in diesem Hospital durch diesen ersten Versuch merklich war verbessert worden.

„ Die Räucherung wurde am folgenden Tage eben so wieder vorgenommen; binnen einer Stunde war sie vollendet. Sie verursachte den Kranken weiters keine andere Beschwerlichkeit, als bloß ein leichtes Husten, welches selbst weniger allgemein als am verflossenen Tage war.

„ Die schnelle Wirkung dieser Räucherung, um den unangenehmen Geruch zu vertreiben, welcher von einer so großen Menge beysammen befindlicher Kranken aufstieg, wurde selbst von den Krankenwärtern und Dienstleuten bemerkt, welche sich nicht mehr mit der nähmlichen Furcht den Betten der Kranken näherten: diese letzteren wurden besser gepflegt, und die Hoffnung fieng wieder an auf ihren Gesichtern zu leuchten, auf welchem bisher nur die Furcht

ausgedrückt war, die beständig ein jeder empfand, eines der ersten Opfer der ansteckenden Krankheit zu werden.“

Hr. Menzies ließ diese Räucherungen während acht Tagen fortsetzen; nicht allein fühlte niemand die geringste Beschwerde davon, sondern er bemerkte sogar, daß, zu gleicher Zeit als sie die Gefahr der Ansteckung vernichteten, sie auch noch die Bösartigkeit der Krankheit minderten.

Am 7ten Dezember übertrug er Hrn. Bassan die Sorge, diese Operationen fortzusetzen. Seitdem man sie angefangen hatte, war kein einziger Mensch von dem Schiffsvolke von der Krankheit befallen worden, mit Ausnahme eines einzigen Krankenwärters, welcher, als Folge einiger Unvorsichtigkeiten, einen leichten Rückfall verspürte; keiner von den Kranken, die späterhin in das Hospital kamen, war daran gestorben, und es war schon sehr augenscheinlich, daß sie die besten Wirkungen hervorgebracht hatten und ohne Anstand gebraucht werden konnten, um die Luft überall zu reinigen, wo viele Leute in einem engen Raume zusammen gedrängt waren.

Hr. Bassan setzte die Räucherungen mit dem nähmlichen Erfolge fort, und den 25sten Dezember hatte das ansteckende Fieber gänzlich aufge-

hört, ob man gleich in dieser Zwischenzeit täglich neue Kranke, welche mit dem Fleckfieber behaftet waren, aufgenommen hatte.

Dieser glückliche Erfolg, indem er die Wirksamkeit der Räucherungen mit Salpetersäure gegen die Ansteckung und ihren beschwerdelosen Gebrauch in den bewohnten und engen Orten bewies, flößte ein solches Zutrauen ein, daß seit besagter Zeit man sich ihrer auf den Schiffen der englischen Flotte jedes Mahl bediente, wenn sich ansteckende Krankheiten auf denselben äußerten, und immer mit dem gleichen Erfolge. Endlich befahl die englische Regierung, durch eine Verordnung von 1779, allen See- und Regiments-Wundärzten, die Räucherung mit Salpetersäure jedes Mahl anzustellen, wenn sich eine Epidemie, ein Faulfieber, die rothe Ruhr, die Pocken oder sonst eine ansteckende Krankheit äußert.

In den Jahren 1799 und 1800 richtete eine fürchterliche Epidemie zu Genua die größten Verheerungen an, wo das Hospital-Fieber täglich an fünfhundert Personen wegraffte, bis Hr. Batt eine Anleitung über die Räucherungen für die Hospitäler drucken und austheilen ließ, in welcher er die Salpetersäure als das sicherste Mittel um die Luft zu reinigen, anrieth. Dieser Rath wurde befolgt, die Räucherungen

mit Salpetersäure wurden in den Hospitälern, in den Lazarethen, Gefängnissen, Kasernen, Krankenzimmern und Kirchen, mit einem Worte, in allen bewohnten Orten, angestellt.

Man bediente sich vorzugsweise der Räucherungen mit oxygenirtem salzsaurem Gas, um die Luft in den weitläufigen Gebäuden, als in Kirchen, im Augenblicke zu reinigen, wo niemand darinnen war.

Ueberall gelang es, schnell und vollkommen die Ansteckungsstoffe zu zerstören, ohne den Kranken, welche den Dünsten der Salpetersäure ausgesetzt waren, die geringste Beschwerde zu verursachen, und man hatte kein Beyspiel daß jemand durch die Kranken, bey denen diese Räucherungen gewöhnlich gemacht wurden, wäre angesteckt worden.

Die Wirksamkeit dieser Präservativmittel ist in Spanien, bey der schröcklichen Epidemie, welche im Jahr 1800 daselbst so große Verheerungen anrichtete, noch mehr bewiesen worden.

Die Berichte der Aerzte, welche von der spanischen Regierung mit den Maßregeln beauftragt waren, um der Epidemie Einhalt zu thun, bestätigen, daß man den Räucherungen mit Mineralsäure die Hemmung einer Krankheit zu verdanken habe, welche die ganze Nation mit einer allgemeinen Trauer bedrohte.

„ Gegen die Mitte Novembers (sagt Hr. Cabanellas) begab ich mich in die Vorstadt St. Bernhard; ich fand daselbst sechs und achtzig Kranke, welche das ansteckende Fieber hatten. Ich verordnete sogleich die Räucherungen mit Säuren, und noch am nähmlichen Tage wurden sie in sieben und siebenzig Häusern vorgenommen. Von diesem Tage an nahm die Sterblichkeit und die Zahl der angesteckten Personen ab.

„ Ein so großer und so schneller Erfolg flößte überall das größte Zutrauen zu den Räucherungen ein, und seitdem wurden sie durchgängig Morgens und Abends vorgenommen.

„ Die Heftigkeit der Seuche nahm schnell ab; die Kranken genasen alle, mit Ausnahme eines einzigen, welcher sich hartnäckig weigerte irgend eine Arzney zu nehmen. Endlich war in wenig Tagen die Seuche im ganzen Kirchsprengel ausgerottet."

Noch nicht befriedigt durch die Beweise, welche er so eben von der Wirksamkeit der Mineralsäuren zur Zerstörung des Ansteckungsstoffes erhalten hatte, beschloß Hr. Cabanellas einen Versuch an sich selbsten zu machen. Wir wollen die Erzählung von diesem heldenmüthigen Versuche hier ganz mittheilen, weil sie geeignet ist, vollkommenes Zutrauen zu den von uns anempfohlenen Räucherungen einzuflößen.

„ Ich nahm (sagt Hr. Cabanellas) den Ueberrock, welchen der Doktor Sarrais während seiner fürchterlichen Krankheit getragen hatte, und in dem er gestorben war.[1] Nachdem ich ihn in ein sehr kleines Cabinet hatte aufhängen lassen, ließ ich ganz nahe dabey eine Unze Schwefel verbrennen, indem ich die Vorsicht gebrauchte, die Thüre wohl zuzuschließen. Am folgenden Tage räucherte ich ihn zum zweyten Mahle, und zwar mit Salpetersäure.

„ Der auf solche Weise gereinigte Ueberrock wurde auf mein Bette gedeckt, und nachdem ich mich darauf gelegt hatte, schlief ich von eilf Uhr des Nachts bis um halb sieben Uhr des Morgens. Ich stand auf, und zog nichts an als besagten Ueberrock, welcher beständig meine Haut berührte, bis um acht Uhr des Morgens, da ich mich ankleidete und mit dem Ueberrocke über meinem Kleide ausging. Den ganzen Morgen ging ich in der Stadt umher; ich ging so lange im Sonnenschein spatzieren, bis ich am ganzen Körper stark schwitzte: hierauf setzte ich mich, in meinen Ueberrock gehüllt, nieder, und blieb ruhig,

---

1 Doktor Sarrais, welcher von dem Könige von Spanien nach Sevilla geschickt wurde, um die gegen die Epidemie verordneten Maßregeln zu leiten, wurde am Tage nach seiner Ankunft selbsten ein Opfer derselben.

bis um ein Uhr Nachmittags, da ich mich nach Hause begab.

„ Da ich diesen an mir selbst gemachten Versuch als hin länglich vollständig betrachtete, glaubte ich einen andern machen zu können, indem ich den nähmlichen Ueberrock einem Bettler gab, der nicht mit der Ansteckung behaftet war.

„ Dieser Mensch nahm den Ueberrock ohne das geringste Bedenken an.

„ Seit diesem Augenblicke hat er ihn unaufhörlich getragen, und sich desselben bedient, um sich während zwölf Tagen nach einander in seinem Bette damit zu bedecken. Weder er, noch ich, bekamen die Krankheit; auch empfanden wir nicht die geringste Veränderung an unserer Gesundheit.

„ Diese Versuche sind von der Art großes Zutrauen in die Räucherungen mit Mineralsäuren einzuflößen; ich habe deren mehrere andere angestellt, und immer hat der Erfolg bewiesen, daß die Säuren das **Wesen** der Seuche zerlegen.

„ In dem Hospital la Sangra genannt, habe ich eine große Zahl Bettdecken und Leintücher gereinigt, in welchen die Angesteckten gestorben waren: ich habe mich mehrere Tage lang in den Sälen aufgehalten, wo die Ansteckung die größten Verheerungen angerichtet hatte; oft

bin ich von dem Staube eingehüllt gewesen, welcher aus den Kleidern der Angesteckten, die man ausklopfte, aufstieg: und ich habe nicht die geringste Wirkung des Ansteckungsstoffes empfunden, ganz gewiß, weil ich mich in einer Atmosphäre befand, die mit Dünsten von Salpetersäure angefüllt war."

Ein anderer spanischer Arzt, Alphons von Rosas, hat ebenfalls bezeugt:

1) Daß in der Vorstadt St. Bernhard, zu Sevilla, die Seuche in den ersten Tagen Oktobers 1800 anfing; daß sie bis zur Mitte Novembers fortdauerte; daß sie alsdann unmittelbar nach der Einführung der Räucherungen mit Salpeter=, Salz= und Schwefelsäure, aufhörte.

2) Daß, seit dem ersten Tage, wo man von diesen Räucherungen Gebrauch machte, nur ein Kranker starb; daß keiner von denen, welche die Kranken bedienten, angesteckt wurde, und daß die, welche durch die Räucherungen kurirt wurden, keinen Rückfall mehr bekamen, wie solches geschah, bevor man von denselben Gebrauch machte.

Doktor Goncer gab von dem Erfolge der Räucherungen folgenden Bericht, den wir ganz mittheilen, weil er als Unterricht über die Art und Weise dienen kann, wie man zu Werke gehen

muß, um die Luft in den Hospitälern schnell zu reinigen.

„ Da ich ernannt worden war, um das Hospital von la Sangra, zu Sevilla, zu besuchen, in welchem man die von der Seuche Angesteckten zusammen gebracht hatte, nahm ich die Luftreinigungen in demselben auf folgende Weise vor. Ich ließ einen der Hauptsäle räumen, indem ich die Kranken in andere verlegte. Ich ließ alle Betten und sonstigen Geräthschaften in diesem Saale wechseln, und nachdem ich alle Thüren und Fenster hatte zumachen lassen, verordnete ich eine starke Räucherung mit salzsaurem Gas nach der Methode von Morveau. Nach Verfluß von zwölf Stunden machte man die Thüren und Fenster wieder auf, und brachte die Kranken in die Betten, nachdem man sie vorher ihr Weißzeug hatte wechseln lassen. Gleich darauf ließ ich eine Räucherung mit Salpetersäure machen, welche am Abend um die Kranken her wiederhohlt wurde.“

Die nähmliche Luftreinigungs-Methode wurde nach und nach auch in den anderen Sälen dieses weitläufigen Hospitals eingeführt; der Salpeterdunst wurde alle Tage des Morgens und Abends daselbst verbreitet; überall nahm die Sterblichkeit, welche aufs höchste gestiegen war, sogleich ab, und in wenig Tagen waren alle Kranke wiederhergestellt.

Einen ähnlichen, eben so glücklichen als bewunderungswürdigen Erfolg erhielt Doktor Goncer zu St. Lukar, bey Sevilla, wo das gelbe Fieber im äußersten Grad der Bösartigkeit herrschte, und wo die Hospitäler und die Kasernen mit Kranken und Todtenkörpern angefüllt waren.

Auszug eines Briefs des Hrn. Bartholet, Majors vom 152sten Regimente, an den Präfekten des Nieder-Rheinischen Departementes, vom 22sten Hornung 1814. (Auszug aus der Straßburger Zeitung.)

Herr Präfekt,

„ Wir haben, wie ich die Ehre hatte es Ihnen „ am Sonntag mündlich zu sagen, noch keine „ Kranke bey dem 3ten Bataillon gehabt, wel„ches seit sieben Tagen das Quartier der Wider„spänstigen bey der Finkmatte bewohnt, da hin„gegen vorher, eine gewisse Zeit über, 10 bis 15 „ Mann täglich in das Hospital kamen.

„ Dieses Quartier ist neu bestochen, über„tüncht, gewaschen, die Bettstellen mit Javelle„Wasser gereinigt, die Strohsäcke abgebaucht, „ und, wie alles andere Bettwerk, ehe man es „ ins Quartier brachte, mit Mineralsäuren ge„räuchert worden; die Strohsäcke wurden mit

„ frischem Stroh gefüllt; man gab weiße Lein=
„ tücher und brauchte die Vorsicht, keinem Un=
„ ter = Offiziere und Soldaten zu erlauben,
„ auf ihre Zimmer zu gehen, ehe sie vier oder
„ fünf Minuten in dem Räucherungs=Saale
„ zugebracht hatten, und insonderheit verhin=
„ derte man, daß kein Kranker hineinkam.

„ Ich zweifle keineswegs, daß wir diese glück=
„ liche Veränderung den von Ihnen getroffenen
„ Vorsichts=Maßregeln zu verdanken haben, und
„ besonders den Räucherungen, die Sie so gütig
„ waren vorzuschreiben und zu deren Fortsetzung
„ Sie uns in den Stand gesetzt haben. Mein
„ 5tes Bataillon, das einen andern Theil des
„ Quartiers bezogen hat, der nicht war gereinigt
„ worden, hat viel weniger Kranke, seitdem man
„ das Bettwerk von der Ansteckung gereinigt hat;
„ man nimmt aber auch zweymahl des Tags
„ in den Zimmern die Räucherung vor.

„ Ich habe die Ehre rc.

Unterzeichnet Bartholet."

Anmerkung.

Die Erfahrung, worüber in diesem Briefe Be=
richt abgestattet wird, beschränkt sich bloß auf einen
Zeitraum von sieben Tagen; sie ist aber deswegen
wichtig, weil sie zeigt, daß da, wo die Luft voll=
kommen gereinigt wurde, auch die Ansteckung von

demselben Tage an aufgehört hat, während da, wo sie unvollkommen gereinigt wurde, die Seuche nicht aufgehört, sondern bloß abgenommen hat.

Von den zwey Bataillonen, also, des 152sten Regimentes, welche in der Finkmatt-Kaserne einquartirt sind, hat das 5te noch Kranke, weil der Theil des Lokals, den es in dieser Kaserne inne hat, nicht gereinigt worden ist; es hat aber weniger Kranke, als es Anfangs hatte, weil das Bettwerk gereinigt worden ist: das 3te Bataillon, hingegen, bey dem man nicht nur die Bettwerks-Lieferungen und die Effekten, sondern auch das Lokal gereinigt hat, zählt keinen einzigen Kranken mehr, seit dem Tage, als es in sein neues Lokal eingezogen ist.

Eine Vorsicht die nicht weniger, als die Befreyung der Lokale, der Bettwerk-Lieferungen, der Effekten, von der Ansteckung, und die täglichen Räucherungen, zu der Gesundheit der Kasernen beyträgt, besteht darin, daß man alle von der Wache kommenden Soldaten, und die welche von einem Dienste zurückkehren, durch das Reinigungs-Zimmer gehen lasse. Wie geringfügig die Vorsichts-Maßregeln zur Erhaltung der Reinlichkeit und gesunden Luft in den Kasernen auch scheinen mögen, so wird doch keine überflüssig scheinen, wenn man nur einiger Maßen in Betracht zieht, daß durch die Unreinlichkeit in den Kaser-

nen die Hospitäler, und durch die Unreinlichkeit in den Hospitälern die Gottesacker angefüllt werden.

Um die täglichen Räucherungen in der Kaserne zu machen, hat der Hr. Major einen Soldaten aus jedem Zimmer und von jedem Bataillon einen Sergeanten bestellt: ein schönes Beyspiel, welches auf den englischen Schiffen schon gegeben wurde, und das früher oder später durch die Regierungen wird in eine allgemeine Verfügung verwandelt und für alle Kasernen verbindlich werden.

Uebersicht.

Dieses sind die unwidersprechlichen Beweise von der Eigenschaft, welche die Mineralsäuren besitzen, die Luft von jedem Miasmen zu reinigen und deren Ansteckung zu vertilgen, jener schätzbaren Entdeckung, durch welche die Nahmen Guyton und Smith auf immer unter den Wohlthätern der Menschheit eine Stelle einnehmen werden, weil sie uns das sichere Mittel an die Hand gegeben haben, uns vor der fürchterlichen Plage ansteckender Fieber zu verwahren.

Nach so vielen entscheidenden Versuchen und so vielen ehrwürdigen Zeugnissen, kann man, ohne gegen den gesunden Menschenverstand zu handeln, keinen Anstand mehr nehmen, vollkommenes Zutrauen in die Räucherungen mit Mineralsäuren zu setzen; und es ist nicht mehr erlaubt, die Nützlichkeit dieser Methode in Zweifel zu ziehen, und sie zu unterlassen, so oft sich ansteckende Fieber äußern und den öffentlichen Gesundheitszustand bedrohen.

Es ist Zeit, daß — um die Fortschritte dieser mörderischen Krankheit zu hemmen und das Leben von Tausenden dagegen zu schützen — der Schlendrian und die Vorurtheile der Augenscheinlichkeit der Thatsachen, welche die unvergleichliche Wirksamkeit dieser Räucherungen beweisen, weichen;

daß die Unwissenheit dem Zeugniß der Gelehrten, welche sie als das vorzüglichste Mittel gegen die Ansteckung anempfehlen, Raum gebe; daß die öffentliche Meynung die Nützlichkeit einer eben so leichten als sichern und durch glänzende Erfolge bewährten Methode anerkenne; daß, endlich, die öffentliche Behörde ihre ganze Aufmerksamkeit und ihren ganzen Einfluß anwende, um den Gebrauch dieser Räucherungen auszubreiten, und dadurch das Volk gegen die doppelte Plage, der Seuche und der Quacksalberey, zu verwahren.

Wenn ansteckende Krankheiten eine ganze Bevölkerung bedrohen; wenn die Gewalt der Ansteckung, der gewöhnlichen Hülfsmittel der Arzneykunst ungeachtet, sich durch die Zahl der Schlachtopfer auf eine schreckliche Weise ausbreitet: so ist es dringend und unumgänglich nothwendig, täglich große Räucherungen mit Mineralsäuren anzustellen, sie unausgesetzt und auf eine regelmäßige Weise überall, wo Kranke sind, zu gebrauchen; die luftreinigenden Apparate in den Privathäusern zu verbreiten, die Präservativmittel gegen die Ansteckung jedermann in die Hände zu geben; denn in solchen Fällen gemeiner Noth hängt das Heil Aller von der Allgemeinheit und der Zusammenstimmung persönlicher Vorsichts-Maßregeln ab.

Dieser große Zusammenfluß von Vorsichts-

Maßregeln könnte aber durch die alleinige Dazwischenkunft der öffentlichen Behörde nicht zu Stande gebracht werden, wenn diese nicht durch die Mitwirkung von Personen unterstützt würde, die vermöge ihres Standes in der Gesellschaft den größten Einfluß auf die Vollziehung solcher Maßregeln haben, deren Beyspiel die Zweifel benimmt, Zutrauen einflößt, die Meynung bestimmt und den Erfolg sichert.

Den Geistlichen, den obrigkeitlichen Personen, den Aerzten, allen Vorgesetzten öffentlicher Anstalten, kommt es zu, diese Maßregeln gemeines Gesundheitswohls zu unterstützen. Die Gleichgültigkeit bey einem so wichtigen Gegenstande ist ein Verbrechen gegen die Gesellschaft, gegen die Menschheit, vor Gott und den Menschen; denn mit den jetzigen Kenntnissen über die Mittel, sich gegen den Eindruck von Ansteckungsstoffen zu verwahren, und nach den getroffenen Maßregeln, um diese heilsamen Mittel unter uns zu verbreiten, kann man mit voller Ueberzeugung sagen, daß die Ansteckung, ohne eine Wirkung der strafbarsten Nachläßigkeit, sich nicht mehr ausbreiten könne.

Benachrichtigung rücksichtlich der Behandlung der Mineralsäuren.

Bey der Behandlung der Säuren für diese Räucherungen, muß man sich sorgfältig in Acht nehmen: 1) daß sie keinen Theil des menschlichen Körpers berühren, weil sie sehr ätzend sind; 2) daß sie nicht auf brennbare Körper vergossen werden, weil sie dieselben beschädigen und verbrennen können. Um dergleichen Zufälle zu verhüten, muß man die Säuren in dicken und gut verschlossenen krystallenen Flaschen halten, und sich ja in Acht nehmen, daß nichts davon auf die Hände oder auf die Kleider falle. Wenn je etwas davon auf die Hände, Kleider oder Mobilien fiele, müßte man sie sogleich mit vielem Wasser waschen. Die Flecken, welche die Säuren in den Zeugen zurück lassen, können mit Salmiakgeist (alcali volatil fluor), welcher die Farbe wieder gibt, weggebracht werden.

Um die Säuren[1] ohne Gefahr auf Reisen fortzubringen, müßte man die Flaschen, worin sie

---

1 Hier ist nur die Rede von Schwefel- und von Salzsäure, als den einzigen, welche zu diesen Operationen durchaus erfordert werden, nicht aber von der salpetrigten Salzsäure, welche nur selten gebraucht wird, und die, wegen ihrer Wirkung auf die Metalle, nicht ohne Gefahr transportirt werden könnte.

Tabe

Bener

der Gattungen

I. Mit bloß

n die ansteckenden Krankheiten.

Anmerkungen.

enthalten sind, in eine mit geschlagenem Bley gefütterte Kiste legen, um verdrießlichen Zufällen und selbst einem Brande vorzubeugen, welcher entstehen könnte, wenn die Flaschen zerbrächen und die Säuren sich auf das Holz oder auf irgend einen andern brennbaren Körper ergößen.

Schluß des Präfekten des Nieder-Rheinischen Departementes, Commandanten der Ehren-Legion.

Vom 22sten Jänner 1814.

Der Präfekt des Nieder-Rheinischen Departementes, Commandant der Ehren-Legion;

Nach Ansicht der Sterbe-Register, aus welchen erhellt,

1) Daß die Sterblichkeit, welche in den zwanzig ersten Tagen des Monaths Jänner verflossenen Jahrs nur 101 Personen betragen hatte, in den zwanzig ersten Tagen des Jänners gegenwärtigen Jahrs an 340 betragen hat; und 2), daß unter den 340 Personen 158, das heißt, ungefähr die Hälfte am Nervenfieber gestorben sind;

Nach Anhörung des Berichtes der Gesundheits-Beamten, welcher lautet: 1) daß dieses Nervenfieber von ansteckender Art ist; 2) daß dasselbe vorzüglich dadurch erzeugt wird, wenn Leute, welche den Keim desselben entweder in ihren Kleidern oder in ihrem Körper tragen, mit Leuten umgehen, die nicht davon angesteckt sind; und 3) daß unter den Mitteln, welche angewandt wurden, um sich dagegen zu schützen, die Räu-

cherungen mit Mineralsäuren als die einzigen befunden worden sind, welche die ansteckende Eigenschaft dieser Keime oder Ansteckungsstoffe vollkommen zerstören können, wenn sie nähmlich durchgängig und mit gehöriger Beharrlichkeit gebraucht werden, während alle andere Räucherungen, nicht allein die wohlriechenden, sondern auch die mit Pflanzensäuren, keine andere Wirkung haben, als bloß die Gewalt dieser Ansteckungsstoffe zu verbergen, oder sie höchstens zu schwächen:

Erwägend, daß in solchen Umständen, wenn es der öffentlichen Behörde nicht möglich ist, den Gebrauch der Räucherungen mit Mineralsäuren auf alle Privathäuser auszudehnen (wie es zu wünschen wäre), es in ihrer Pflicht und Gewalt steht, sie in allen öffentlichen Versammlungs-Orten einzuführen, und die nöthigen Maßregeln zu treffen, um die Vollziehung derer, welche sie in dieser Hinsicht vorgeschrieben hat, zu sichern und zu erhärten;

Schlägt vor, folgende Verfügungen zu verordnen:

Erster Artikel.

Vom Tage der Bekanntmachung gegenwärtigen Schlusses an, sollen alle Tage, und zwey Mahl täglich, Räucherungen mit Mineralsäuren,

entweder mit oxygenirter Salzsäure, oder mit Salpetersäure, oder mit Schwefelsäure, angestellt werden; nähmlich:

In den Kirchen, Tempeln und Synagogen, durch die Fürsorge der Siegristen und unter der Verantwortlichkeit der Vorgesetzten;

In den Militär- und Bürger-Hospitälern, Waisenhäusern und anderen dergleichen Anstalten, so wie auch in den Magazinen von Hospital-Betten und Geräthschaften, durch einen eigends hiezu bestellten Krankenwärter und unter der Verantwortlichkeit des Oekonomen;

In dem Commishause, in dem Fourrage-Magazin, unter der Verantwortlichkeit der Garde-Magasins;

In den Collegien, Lycäen, Seminarien, Gymnasien, Pensions-Anstalten, allen öffentlichen Schulen, öffentlichen Sitzungs-Sälen der Gerichte, durch eine Person, welche der Vorsteher der Anstalt besonders für diesen Dienst bestellen und dem Direktor der Räucherungen anzeigen wird;

In den militärischen und bürgerlichen Gefängnissen und anderen Verhaft-Orten, durch einen besonders für diesen Dienst bestellten Guichetier oder Schließer, und unter der Verantwortlichkeit des Kerkermeisters;

In den Kasernen, Wachtstuben und Schil-

derhäuschen, durch zwey retirirte Militäre, die hiezu bezeichnet und zu zwey Francs täglich dafür bezahlt werden, und überdas den Auftrag erhalten sollen, täglich alle Caputröcke der Wachtstuben vermittelst einer starken Räucherung mit Schwefelsäure zu reinigen;

Endlich, in den Schauspielhäusern, Kaffehäusern, Cassinos und anderen Versammlungs-Sälen, in den Wirths- und Bierhäusern, Werkstätten und Manufakturen, durch die Fürsorge der Unternehmer oder Eigenthümer, und unter ihrer Verantwortlichkeit.

II.

Um diese Maßregel zu vollziehen, sind die Vorgesetzten, Kerkermeister, desgleichen auch die Unternehmer oder Eigenthümer der hier oben angezeigten Anstalten gehalten, sich innerhalb drey Tagen die luftreinigenden Flaschen oder die zu den Räucherungen mit offenen Gefäßen nöthigen Geschirre anzuschaffen (die ersteren auf einen Credit hin, der ihnen zu diesem Ende wird eröffnet werden, und die letzteren auf ihre eigenen Kosten) und zu unterhalten, nach den Größen, die ihnen von dem Direktor der Räucherungen werden angegeben werden, welcher die Größe der Gefäße nach jener der Lokale, für die sie bestimmt sind, festsetzen wird.

III.

Die erste Sorge des Direktors beym Antritte seines Amtes soll seyn, den acht Visitatoren, welche (zu 2 Fr. täglich) unter seinen Befehlen über die Räucherungen gesetzt sind, die Art zu zeigen, wie sie gemacht werden müssen, um diese in den Stand zu setzen, sie selbsten den Personen zu zeigen, welche laut des Schlusses beauftragt sind, sie in den hier oben angezeigten Orten zu bewerkstelligen, und zu untersuchen, ob sie auf die gehörige Weise gemacht worden sind.

IV.

Alle Tage sollen sämmtliche hier oben angezeigte Orte, von den Visitatoren besucht werden, die sich überzeugen müssen, 1) ob die Räucherungen pünktlich gemacht werden, welches sie leicht durch den Geruch erkennen können; und 2) ob die in den Gefäßen enthaltene Flüßigkeit noch hinlänglich im Stande ist Dünste zu erzeugen, damit, wenn dieses der Fall nicht wäre, sie deren Erneuerung begehren können.

V.

Ein jeder Visitator muß, für sein Quartier, dem Direktor einen täglichen Bericht über seinen Besuchsgang einliefern, desgleichen auch die Verbal-Prozesse, welche er etwa gegen die Uebertreter gegenwärtiger Verordnung aufgesetzt hat.

VI.

Die Verbal-Prozesse wegen Uebertretung in den militärischen Anstalten werden der Militär-Behörde überschickt, damit sie die Strafe verordne, welche sie für dienlich findet.

Die Verbal-Prozesse wegen Uebertretung in den Civil-Anstalten sollen dem Präfekten überschickt werden, damit er die einstweilige Amts-Entsetzung, und im Wiederhohlungsfalle die Absetzung, der für diese Maßregel verantwortlichen Agenten verordne.

Die Verbal-Prozesse, endlich, wegen Uebertretung in den Privat-Anstalten, sollen dem General-Polizey-Commissär zugeschickt werden, welcher ermächtiget ist, als Maßregel der obern Polizey, die Uebertreter zu einer Strafe von fünf Francs zu verurtheilen, und im Wiederhohlungsfalle die Schließung der Anstalten zu verordnen.

VII.

Die Handhabung der in gegenwärtiger Verordnung befohlenen Maßregeln ist der Aufsicht der Chefs der Corps, des Maire von Straßburg, der kaiserlichen Prokuratoren, der Pfarrherren und Pastore, des Rektors der Akademie, der Polizey-Commissarien, der Aerzte und überhaupt allen bey der öffentlichen Ordnung Vorgesetzten, anvertraut.

VIII.

Gegenwärtige Verordnung soll der obern Militär-Behörde vorgelegt werden, damit dieselbe, im Falle sie von ihr angenommen würde, der Genehmigung Sr. Excellenz des außerordentlichen Commissärs des Kaisers vorgelegt werde.

Unterzeichnet Lezay-Marnesia.

Genehmigt von dem General Ober-Befehlshaber von Straßburg,

Unterzeichnet Broussier.

Genehmigt von dem außerordentlichen Commissär des Kaisers und Königs,

Unterzeichnet Röderer.

Schluß des Präfekten des Nieder-Rheinischen Departementes, Commandanten der Ehren-Legion.

Vom 26sten Jänner 1814.

Der Präfekt des Nieder-Rheinischen Departementes, Commandant der Ehren-Legion;

Nach Ansicht der am 22sten gegenwärtigen Jänners von Sr. Exc. dem Commissär des Kaisers genehmigten Gesundheits-Verordnung;

Beschließt, was folgt:

Erstes Capitel.

Von den Visitatoren.

Erster Artikel.

Sind zu Visitatoren bey den Räucherungen ernannt, die Herren, rc.

II.

Ein jeder dieser Beamten wird seine Amtes-Verrichtungen in einer der zwölf Sektionen der Stadt Straßburg versehen, die ihm wird angewiesen werden.

III.

Bevor sie ihr Amt antreten und innerhalb der ersten vier und zwanzig Stunden nach ihrer Ernennung, müssen die Visitatoren in die Hände des Hrn. Maire von Straßburg den Eid ablegen, daß sie ihr Amt pünktlich und getreu versehen wollen.

IV.

Die Visitatoren haben den Auftrag, den Personen, welche laut des ersten Artikels vorerwähnter Verordnung gehalten sind die Räucherungen zu machen, die Art zu zeigen, wie sie gemacht werden müssen.

V.

Sie müssen sich, wenigstens ein Mahl des

Tags, in jede der Anstalten begeben, welche in ihrer Sektion liegen, um sich zu überzeugen, ob die Räucherungen daselbst pünktlich gemacht werden.

VI.

Die Visitatoren müssen einen Verbal-Prozeß gegen die Personen aufsetzen, welche die Räucherungen unterlassen, desgleichen auch gegen diejenigen, welche sich weigern, sie auf die ihnen gewiesene Art zu machen.

VII.

So lange bis ein Direktor für die Räucherungen ernannt ist, werden alle Verbal-Prozesse, nebst den täglichen Berichten, dem Präfekten eingereicht, welcher sie den Behörden übergeben wird, denen vorbehalten ist über die Uebertretungen zu sprechen.

VIII.

Der Hr. General-Polizey-Commissär ist ersucht, die Geldbußen einziehen zu lassen, die er im Falle seyn wird, zu verordnen. Der Betrag dieser Gattung von Einnahme soll zu den durch den Räucherungs-Dienst in den öffentlichen Anstalten verursachten Kosten verwendet und von diesen abgerechnet werden.

IX.

Die Civil- und Militär-Hospitäler, desglei-

chen auch die zu diesen Anstalten gehörigen Magazine, stehen nicht unter der Aufsicht der Visitatoren: die Behörde verläßt sich, in Ansehung der Richtigkeit des Räucherungs-Dienstes, auf den Eifer der HHrn. Ober-Gesundheitsbeamten dieser Hospitäler.

Zweytes Capitel.

Von den Räucherungen.

X.

Sind zu Räucherern für die öffentlichen Gebäude ernannt, die Herren, ꝛc.

XI.

Diese Beamten sind gehalten, zwey Mahl täglich, Räucherungen, nicht allein in jedem Kaserne-Zimmer, in den Wachtstuben, Schilderhäuschen und anderen Orten anzustellen, die in dem Verzeichnisse, das ihnen wird eingehändigt werden, angezeigt sind, sondern auch alle Schilderhaus-Caputröcke auf den Wällen mit Schwefel zu räuchern. Zu diesem Ende müssen die Chefs der Posten diese Effekten einmahl des Tags zusammen auf die Wachtstuben bringen lassen, es seye denn die Strenge der Witterung gestatte nicht, sie den Schildwachen zu entziehen, als in welchem Falle sie die Caputröcke

zugleich mit den Schilderhäuschen räuchern müssen.

XII.

Die erste Uebertretung wird mit dem Abzug der Besoldung von einem Tage, die zweyte, mit dem Abzug der Besoldung von zwey Tagen, und die dritte, mit der Absetzung, bestraft werden.

XIII.

Ausfertigungen von gegenwärtigem Schlusse sollen den HHrn. Visitatoren und Räucherern zugeschickt werden, damit ein jeder die Vollziehung desselben, in so weit er ihn betrifft, besorge.

Unterzeichnet Lezay-Marnesia.

Die Ausfertigung der beyden obigen Schlüsse gleichfömig bescheinigt:

Der General-Sekretär der Präfektur,

Unterzeichnet Dugied.

Straßburg, den 14ten März 1814.

Der Präfekt des Nieder-Rheinischen Departements, Commandant der Ehren-Legion; an S. Exc. den Graf Röderer, außerordentlichen Commissär des Kaisers.

Monseigneur,

Ich habe die Ehre Ew. Exc. den vergleichenden Auszug der Todesfälle in der Stadt Straßburg, während des Januars und Februars, vorzulegen.

Die Verminderung betrug 401 Personen auf einen Monath, oder 11 Personen täglich, sowohl in Rücksicht der Bürger als der Militär-Personen.

Bey den Bürgern allein war die Verminderung der Seuche von 113 Menschen, welches mehr als die Hälfte der durch dieselbe Ursache im Januar veranlaßten Sterblichkeit ausmacht. Dieses Resultat ist ohne Zweifel in demselben Verhältnisse bey den Militär-Hospitälern, und dieser befriedigende Zustand muß großentheils der Anwendung der Gesundheits-Maßregeln zugeschrieben werden, die Ew. Exc. verordnet

haben. Ich für mich würde mich glücklich schätzen wenn die Räucherungen, welche Ewr. Exc. mich ermächtigt haben, anwenden zu lassen, in etwas zu diesem schönen Resultate beygetragen hätten. Wenn Thauwetter eintritt, wird die Reinlichkeit der Straßen, die zu allen Zeiten zu einer guten Polizey gehörte, unnachläßlich seyn, um nicht eine neue Ursache von Ansteckung zu werden.

Ich bin mit Ehrfurcht, ꝛc.

Unterzeichnet Lezay=Marnesia.

Vergleichungs-Tabelle der Todesfälle, sowohl von Bürgern als Militären, welche während der Monathe Jänner und Hornung in der Stadt Straßburg Statt hatten.

	Zahl der Todesfälle.					Mittlere Zahl der Todesfälle täglich.				
	Im Bürger-Hospital.			In den Militär-Hospitälern.	Hauptzahl der Todesfälle, sowohl von Bürgerlichen als Militären.	Bürgerliche.			In den Militär-Hospitälern.	Sowohl bürgerliche als militärische.
	Am Faulfieber.	An anderen Krankheiten.	Zusammen.			Am Faulfieber.	An anderen Krankheiten.	Zusammen.		
31 Tage vom Jänner .	240	228	468	1059	1527	8	7	15	34	49
28 Tage vom Hornung	127	231	358	768	1126	4	7	11	27	38
Gesammtzahl für beyde Monathe	367	459	826	1827	2653	12	14	26	61	87
Unterschied vom Horn. gegen den Jänner .										
An weniger	113	=	110	291	401	4	=	4	7	11
An mehr	=	3	=	=	=	=	=	=	=	=

Inhalts-Register

des Unterrichts über die Räucherungen.

Erster Theil. Angewandte Mittel, um der Ansteckung vorzubeugen und die Fortschritte derselben zu hemmen. . . Seite 7

Erster Abschnitt. Unwirksame und schädliche Räucherungen 7

Zweyter Abschnitt. Wirklich luftreinigende und heilsame Räucherungen 13

1.° Räucherung mit bloßem salzsaurem Gas 14

2.° Räucherung mit oxygenirtem salzsaurem Gas 19

3.° Räucherung mit Dünsten von Salpetersäure 24

4.° Räucherung mit salpetrigt-salzsauren Dünsten 30

5.° Räucherung mit oxygenirten salpetrigt-salzsauren Dünsten 32

6.° Räucherung mit Schwefeldünsten. . 35

Zweyter Theil. Art und Weise, die Räucherungen mit Mineralsäuren zu machen. . 41

Erster Abschnitt. Räucherungen in offenen Gefäßen, in bewohnten Orten, Seite 41

Zweyter Abschnitt. Räucherungen mit bestehenden Luftreinigungs-Apparaten . . . 51

Dritter Abschnitt. Räucherungen in unbewohnten Orten 58

Dritter Theil. Beyhülfliche Luftreinigungsmittel 63

1.° Von dem Essig und der Essigsäure. . . . 63

2.° Pulver von übersalzsaurem Natrum und Kalk 65

3.° Auflösung von übersalzsaurem Kali . . . 67

4.° Uebersalzsaures Zinn oder rauchendes Zinnsalz 69

5.° Wichtigkeit der Reinlichkeit. 70

Vierter Theil. Kurzgefaßte Darstellung der Versuche, welche die luftreinigende Eigenschaft der Mineralsäuren bewähren, und der Zeugnisse der Aerzte, welche diese Räucherungen, als einziges sicheres Mittel, der Ansteckung von bösartigen Fiebern vorzubeugen, verordnen. 75

Schreiben des Hrn. Bartholet, Majors vom 152sten Regimente, an den Präfekten des Nieder-Rheinischen Departementes. 93

Uebersicht 97

Benachrichtigung rücksichtlich der Behandlung der Mineralsäuren . . . . Seite 100

Tabelle der Räucherungen mit Mineralsäuren, als Präservativmittel gegen die ansteckenden Krankheiten und Viehseuchen.

Schlüsse des Präfekten, vom 22sten und 26sten Jänner 1814 . . . . 102, 108

Schreiben des Hrn. Präfekten, an Se. Exc. den außerordentlichen Commissär des Kaisers, vom 14ten März 1814 113

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Gimbernat y Grassot, Carlos <<de>>,

Unterricht über die Mittel, der Ansteckung der Fieber-Epidemie vorzubeugen

Strassburg 1814

Don.Lud. LXXI,9

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10728724-0